NICOLAE BOTNARIUC ■ VICTORIA CURE

DETERMINATOR AL LARVELOR DE CHIRONOMIDAE (DIPTERA) DIN FAUNA ROMÂNIEI

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

Scanned with OKEN Scanner

Acad. NICOLAE BOTNARIUC Dr. VICTORIA CURE

DETERMINATOR AL LARVELOR DE CHIRONOMIDAE (DIPTERA) DIN FAUNA ROMÂNIEI

Inv. 150986
ACADEMIA ROMÂNĂ
FILIALA IAȘI
BIBLIOTECA
Cotă

Biblioteca Academiei Române - Iași
C007280

SALĂ DE LECTURĂ

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE
București, 1999

Scanned with OKEN Scanner

Copyright © Editura Academiei Române, 1999
Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii.

Adresa: Editura Academiei Române
RO – 76117, București, România.
Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5
Tel./Fax: 040-1-4103983, tel./fax: 4103448
E-mail: edacad @ns. ear.ro

Redactor: **SIMONA CÎRJALIU, MIHAELA ȘTEFAN**
Tehnoredactor: **CLAUDIA CHIFU**
Coperta: **GIGI GAVRILĂ**

Bun de tipar: 20.I.1999. Format: 8/61×86. Coli tipar: 18.
C.Z. pentru biblioteci mari: 595.771 – 134(498)(026) = 59.
C.Z. pentru biblioteci mici: 51

ISBN 973-27-0651-1

Imprimat în România
S.C. UNIVERSUL S.A.

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

Indexul sistematic al speciilor (faza larvară) găsite în România 7
Introducere 13

PARTEA I

1. Morfologia externă 15
   1.1 Corpul 15
   1.2 Capul 17
2. Biologia larvelor 21
   2.1 Ponta 21
   2.2 Ecloziunea, creşterea şi dezvoltarea larvelor. Numărul de generaţii. 23
   2.3 Hrana 25
   2.4 Respiraţia 26
3. Rolul energetic al populaţiilor de chironomide 27
4. Duşmani şi paraziţi 28
5. Importanţa practică a larvelor de chironomide 28
6. Metode de colectare, conservare, creştere şi preparare 28

PARTEA a II-a

7. Cheia de determinare a subfamiliilor 33
   7.1 Subfamilia Telmatogetoninae 33
   7.2 Subfamilia Podonominae 34
   7.3 Subfamilia Diamesinae 34
   7.4 Subfamilia Prodiamesinae 40
   7.5 Subfamilia Tanypodinae 44
   7.6 Subfamilia Orthocladiinae 59
   7.7 Subfamilia Chironominae 96
      7.7.1 Tribul Tanytarsini 97
      7.7.2 Tribul Chironomini 104

Bibliografia selectivă 139

Anexă: Structura actuală a fostului gen *Cryptochironomus* 141

Indexul alfabetic 142

Scanned with OKEN Scanner

INDEXUL SISTEMATIC AL SPECIILOR (FAZA LARVARĂ) GĂSITE ÎN ROMÂNIA

FAMILIA CHIRONOMIDAE

- **SUBFAMILIA TELMATOGETONINAE Brundin, 1966** 33
  - Genul **Thalassomyia** Schiner, 1856 33
    - **T. frauenfeldi** Schiner, 1856 33
- **SUBFAMILIA PODONOMINAE Thienemann, 1937** 33
- **SUBFAMILIA DIAMESINAE Kieffer,1923** 34
  - Genul **Boreoheptagia** Brundin, 1966 36
    - **B. punctulata** Goetgh., 1934 37
    - **B. rugosa** Saunders, 1930 37
  - Genul **Diamesa** Mg., 1835 37
    - **D. thienemanni** Kieff., 1909 37
    - **D. latitarsis** Goetgh., 1920 37
    - **D. insignipes** Kieff., 1908 37
  - Genul **Potthastia** (Kieff., 1922) 39
    - **P. longimana** Kieff., 1922 39
    - **P. gaedi** (Mg.,1838) 39
  - Genul **Pseudodiamesa** Kieff., 1918 39
    - **P. branickii** Nowic., 1873 39
    - **P. nivosa** Goetgh., 1928 39
  - Genul **Syndiamesa** Kieff., 1918 39
    - **S. zavreli** Pagast, 1947 40
- **SUBFAMILIA PRODIAMESINAE Saether, 1976** 40
  - Genul **Monodiamesa** Kieff., 1923 40
    - **M. bathyphila** (Kieff., 1918) 42
  - Genul **Odontomesa** Pagast, 1947 42
    - **O. fulva** (Kieff., 1919) 42
  - Genul **Prodiamesa** Kieff., 1906 42
    - **P. olivacea** (Mg.,1818) 44
    - **P. rufovittata** Goetgh., 1932 44
- **SUBFAMILIA TANYPODINAE Thienemann et Zavrel, 1916** 44
  - Genul **Ablabesmyia** Johannsen, 1905 46
    - **A. phatta** (Eggert, 1863) 47
    - **A. longistyla** (Fittkau, 1962) 47
    - **A. monilis** (L., 1758) 47
    - **A. aspera** (Roback, 1982) 47

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Anatopynia** Johannsen, 1905 47
A. plumipes (Fries, 1823) 49
Genul **Clinotanypus** Kieff., 1913 49
C. nervosus (Mg., 1818) 49
C. pinguis (Loew., 1864) 49
Genul **Conchapelopia** Fittkau, 1957 49
C. pallidula (Mg., 1818) 51
Genul **Labrundinia** Fittkau, 1962 51
L. longipalpis Goetgh.,1921 51
Genul **Macropelopia** Thienemann, 1916 51
M. nebulosa (Mg., 1804) 52
Genul **Monopelopia** Fittkau, 1962 52
M. tenuicalcar (Kieff., 1918) 52
Genul **Nilotanypus** Kieff., 1923 52
N. dubius (Mg., 1804) 54
Genul **Procladius** Skuze, 1889 54
P. ferrugineus Kieff., 1919 54
P. choreus Mg., 1804 56
Genul **Psectrotanypus** Kieff., 1909 56
P. varius (F., 1787) 56
Genul **Tanypus** Mg.,1803 56
T. vilipennis (Kieff., 1918) 58
T. punctipennis Mg., 1818 58
T. kraatzi (Kieff., 1913) 58
Genul **Thienemannimyia** Fittkau, 1957 58
T. lentiginosa (Fries, 1823) 59
T. geiskesi (Goetgh., 1934) 59
Genul **Zavrelimyia** Fittkau, 1962 59
Z. melanura (Mg., 1818) 59
Z. hirtimana (Kieff., 1918) 59
• **SUBFAMILIA ORTHOCLADIINAE Edwards, 1929** 59
Genul **Acricotopus** Kieff., 1921 62
A. lucens (Zett., 1850) 63
Genul **Brillia** Kieff., 1913 63
B. modesta (Mg., 1830) 63
B. immaculata Botn. et Cure, 1956 63
B. longifurca Kieff., 1921 65
B. pallida Sparck, 1922 65
Genul **Bryophaenocladius** Thienemann, 1934 65
B. subvernalis (Edw., 1929) 65
B. nidorum Edw., 1929 65
Genul **Clunio** Haliday, 1855 65
C. marinus Haliday, 1855 67
Genul **Corynoneura** Winnertz, 1846 67
C. celeripes Winnertz, 1852 67
C. scutellata Winnertz, 1846 67

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Cricotopus** v. d. Wulp, 1874, Hirvenoja, 1973 69
C. (C) tremulus Hirv., 1973 69
C. (C) triannulatus Macq., 1826 69
C. (C) curtus Hirv., 1973 69
C. (C) annulator Goetgh., 1927 69
C. (C) tibialis Mg., 1818 71
C. (C) fuscus Kieff., 1909 71
C. (C) algarum Kieff., 1911 71
C. (C) trifascia Edw., 1929 71
C. (C) bicinctus Mg., 1818 71
C. (C) vierriensis Goetgh., 1935 71
C. (C) gr. festivellus (Kieff., 1906) 72
C. (C) flavocinctus Kieff., 1924 72
C. (C) albiforceps (Kieff., 1916) 72
C. (C) gr. cylindraceus (Kieff., 1908) 72
C. (C) gr. silvestris F., 1794 72
C. (C) reversus Hirv., 1962 72
Genul **Eukiefferiella** Thienemann, 1926 72
E. calvescens Edw., 1929 74
E. bavarica Goetgh., 1934 74
E. gracei (Edw., 1929) 74
E. similis Goetgh., 1929 74
E. brevicalcar Kieff., 1915 74
E. lobifera Goetgh., 1934 76
E. clypeata (Kieff., 1923) 76
E. claripennis (Lund., 1898) 76
E. alpestris Goetgh., 1934 76
E. coerulescens Kieff., 1926 76
Genul **Heleniella** Gowin, 1943 76
H. ornaticollis Edw., 1943 78
Genul **Limnophyes** Eaton, 1875 78
L. prolongatus Kieff., 1921 78
L. minimus Mg., 1830 78
Genul **Metriocnemus** (v. d. Wulp, 1874) 79
M. fuscipes (Mg., 1818) 79
M. hygropetricus Kieff., 1912 79
M. scirpi Kieff., 1906 79
M. atratulus (Zett., 1850) 81
Genul **Nanocladius** Kieff., 1913 81
N. balticus Palmen, 1959 81
N. bicolor Zett., 1843 81
Genul **Orthocladius** v. d. Wulp, 1874 81
O. saxicola Kieff., 1911 82
O. rivulorum Kieff., 1909 82
O. thienemanni Kieff., 1906 82
O. rivicola Kieff., 1911 82
Genul **Paracladius** Hirv., 1973 84
P. conversus Walk., 1856 84
P. alpicola (Zett., 1856) 84
Genul **Parorthocladius** Thienemann, 1935 84
P. nudipennis (Kieff., 1808) 84
Genul **Propsilocerus** Kieff., 1923 86
P. danubialis Botn. et Albu, 1956 86

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Psectrocladius** Kieff., 1906 86
P. simulans Johannsen, 1937 87
P. bisetus Goetgh., 1942 87
P. psilopterus Kieff., 1906 87
P. octomaculatus Walk., 1956 87
P. sordidellus (Zett., 1840) 87
Genul **Rheocricotopus** Thienemann et Harnisch, 1932 87
R. fuscipes (Kieff., 1909) 89
R. effusus (Walk., 1956) 89
Genul **Rheosmittia** Brundin, 1956 89
Rh. spinicornis (Brundin, 1956) 89
Genul **Smittia** Holmgren, 1869 92
S. terrestris Goetgh., 1941 92
S. sedula Konstantinov, 1952 92
S. contingens (Walk., 1956) 92
S. aterrima Mg., 1818 94
Genul **Symposiocladius** Cranston 1982 94
S. lignicola (Kieff., 1915) 94
Genul **Synorthocladius** Thienemann, 1935 94
S. semivirens (Kieff., 1909) 94
Genul **Thienemanniella** Kieffer, 1911 96
T. acuticornis Kieff., 1925 96
T. flaviforceps Kieff., 1911 96
T. clavicornis Kieff., 1911 96
• **SUBFAMILIA CHIRONOMINAE Macq., 1838** 96
TRIBUL TANYTARSINI 97
Genul **Cladotanytarsus** Kieff., 1921 98
Cl. gr. vanderwulpi (Edw., 1929) 98
Cl. gr. mancus (Walk., 1856) 98
Genul **Micropsectra** Kieff., 1909 98
M. praecox (Mg., 1818) 99
M. radialis Goetgh., 1939 99
M. lobatifrons Botn. et Cure, 1956 99
M. curvicornis Tshern., 1949 99
Genul **Neozavrelia** Goetgh. et Thienemann, 1941 99
N. luteola Goetgh. et Thienemann, 1941 99
Genul **Parapsectra** Reiss, 1969 101
Genul **Paratanytarsus** Thienemann et Bause, 1913 101
Genul **Rheotanytarsus** Thienemann et Bause, 1913 101
Rh. exiguus (Johannsen, 1905) 102
Genul **Stempellina** Thienemann et Bause, 1913 102
S. almi Brundin 1947 102
S. bausei (Kieff., 1911) 102
Genul **Stempellinella** Brundin, 1947 102
S. brevis (Edwards, 1929) 104
Genul **Tanytarsus** v. d. Wulp, 1874 104
TRIBUL CHIRONOMINI 104
Genul **Beckidia** Saether, 1979 107
B. zabolotzkyi (Goetgh. 1938) 107

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Chernovskiia** Saether, 1977 107
Ch. orbicus Townes, 1954 108
Genul **Chironomus** Mg., 1803 108
Ch. (Camptochironomus) pallidivittatus (Malloch,1915) 110
Ch. cingulatus Mg., 1830 110
Ch. plumosus (L., 1758) 110
Ch. annularius Mg., 1818 110
Ch. salinarius Kieff., 1915 110
Ch. anthracinus Zett.,1860 110
Ch. halophilus Kieff., 1913 110
Ch. dorsalis Mg., 1830 111
Ch. thummi (Kieff., 1911) 111
Genul **Cladopelma** Kieff., 1921 111
C. armeniacus (Tshern., 1949) 111
C. viridula (F., 1805) 111
C. fridmanae (Tshern., 1949) 111
Genul **Cryptochironomus** Kieff., 1918 113
C. defectus Kieff., 1921 113
Genul **Cryptotendipes** Lenz., 1941 113
Genul **Demeijerea** Kruseman, 1933 114
D. rufipes (L., 1761) 114
Genul **Demicryptochironomus** Lenz, 1941 114
D. vulneratus (Zett., 1860) 114
Genul **Dicrotendipes** Kieff., 1913 116
D. nervosus (Staeg., 1939) 116
D. tritomus (Kieff., 1911) 116
Genul **Einfeldia** Kieff., 1924 116
E. carbonaria (Mg., 1818) 118
E. pagana (Mg., 1818) 118
Genul **Endochironomus** Kieff., 1918 118
E. tendens (F., 1794) 118
E. dispar (Mg. 1830) 118
Genul **Glyptotendipes** Kieff., 1913 120
G. barbipes (Staeg., 1839) 120
G. glaucus (Mg., 1818) 120
G. gripekoveni (Kieff., 1913) 120
G. caulicola Kieff., 1913 120
G. viridis (Macq., 1834) 120
Genul **Halliella** Kieff., 1911 121
H. noctivaga Kieff., 1911 121
Genul **Harnischia** Kieff., 1921 121
H. fuscimana (Kieff., 1921) 121
H. curtilamellata (Malloch, 1915) 123
H. burganadzeae (Tshern., 1949) 123
Genul **Kiefferulus** Goetgh., 1922 123
K. tendipediformis Goetgh., 1922 123
Genul **Lauterborniella** Thienemann et Bause, 1913 123
L. agrayloides (Kieff., 1911) 125
Genul **Microchironomus** Kieff., 1918 125
M. tener (Kieff., 1918) 125

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Microtendipes** Kieff., 1921 125
M. pedellus (De Geer, 1776) 126
M. tarsalis (Walk., 1856) 126
Genul **Parachironomus** Lenz, 1921 126
P. vitiosus (Goetgh., 1921) 126
P. arcuatus (Goetgh., 1918) 126
P. pararostratus Harn., 1923 128
Genul **Paracladopelma** Harn., 1923 128
P. camptolabis (Kieff., 1913) 128
Genul **Paratendipes** Kieff., 1911 128
P. "connectens nr. 3" (Lipina, 1926) 129
P. intermedius Tshern., 1949 129
P. transcaucasicus Tshern., 1949 129
P. albimanus (Mg., 1918) 129
Genul **Pentapedilum** Kieff., 1913 129
P. exectum Kieff., 1915 131
P. sordens (v. d. Wulp, 1874) 131
Genul **Polypedilum** Kieff., 1921 131
P. aberrans Tshern., 1949 131
P. nubeculosum (Mg., 1818) 133
P. convictum (Walk., 1856) 133
P. bicrenatum Kieff., 1921 133
P. scalaenum (Schrank, 1803) 133
P. pedestre (Mg., 1830) 133
P. sp. **(Chironominae genuinae nr. 3** Lipina, 1926) 133
Genul **Pseudochironomus** Malloch, 1915 133
P. prasinatus (Staeg., 1839) 134
Genul **Robackia** Saether, 1977 134
R. demeijerei (Kruseman, 1933) 134
Genul **Saetheria** Jackson, 1977 134
Genul **Stenochironomus** Kieff., 1919 136
S. gibbus (F., 1794) 136
Genul **Stictochironomus** Kieff., 1919 136
S. maculipennis (Mg., 1818) 138
Genul **Xenochironomus** Kieff., 1916 138
X. xenolabis Kieff., 1916 138

Scanned with OKEN Scanner

INTRODUCERE

Familia Chironomidae (Diptera, Nematocera), atât prin numărul de specii, prin răspândirea lor, cât şi prin densitatea realizată de populaţii, ocupă de departe primul loc între insectele ce populează apele continentale. Pe lângă speciile din apele dulci, un număr de specii populează şi ape marine, ape hipersaline, termale, iar alte specii sunt terestre şi semiterestre.

Populaţiile dulcicole ale multor specii, realizând densităţi ce ajung la zeci de mii de larve pe m^2, joacă un rol de prim ordin, atât ca bază trofică pentru diferiţi consumatori şi în primul rând pentru peşti, cât şi în procesele de mineralizare a substanţei organice, deci transferul material şi energetic din ecosisteme, precum şi în autopurificarea apelor. Pe lângă aceasta, diversitatea mare a speciilor adaptate la variate condiţii din apele continentale face ca multe dintre ele să reprezinte buni indicatori biologici ai stării de salubritate a ecosistemelor acvatice respective.

Ţinând seama de acest rol al chironomidelor, este firesc că practic, orice cercetare a ecosistemelor acvatice continentale implică şi studiul ecologici, cel puţin al populaţiilor de chironomide din ciclurile trofice principale, fapt care presupune determinarea precisă, dacă este posibil, până la specie, a reprezentanţilor acestei familii. Importanţa de prim ordin a larvelor de chironomide în viaţa din apele continentale a făcut ca de cercetarea lor să se ocupe hidrobiologii, în timp ce adulţii erau studiaţi de entomologi. Au apărut astfel două sisteme de clasificare paralele, puţin corelate între ele şi adesea chiar contradictorii în privinţa încadrării speciilor în genuri şi chiar în subfamilii, ca şi în privinţa încercărilor de stabilire a legăturilor filogenetice. Sistematica adulţilor a devenit mult mai elaborată decât cea a fazelor larvare: se cunosc peste 5 000 de specii de chironomide în faza de imago şi doar câteva sute în faza de larvă. Din cauza dificultăţilor în determinarea speciilor în fază larvară, dificultăţi generate de ruptura dintre cele două sisteme de clasificare şi de problemele tehnice legate de colectarea, creşterea, prepararea şi studiul morfologiei larvelor, în multe lucrări de hidrobiologie şi de ecologie, chironomidele sunt adesea ignorate sau doar amintite ca grup.

În ultimele două decenii s-au depus eforturi susţinute de unificare a celor două sisteme de clasificare şi aceasta prin singura metodă eficientă - obţinerea de adulţi prin creşterea larvelor. În acest sens, un model îl reprezintă lucrarea lui Fittkau (1962) privind subfamilia Tanypodinae.

În prezent, în literatura mondială există câteva determinatoare cuprinzând larvele din întreaga familie de chironomide : Cernovski (1949), Pankratova (Orthocladiinae 1970, Podonominae şi Tanypodinae 1977, Chironominae 1983), care se referă mai ales la speciile din fosta U.R.S.S. şi volumul editat de Wiederholm (1983) reprezentând determinatorul genurilor de chironomide, în faza larvară, din Holarctic, elaborat de un colectiv de autori.

În ţara noastră, în cadrul seriei „Fauna României", a apărut determinatorul speciilor din subfamilia Chironominae (Paula Albu,1980) consacrat fazelor adulte şi care cuprinde în partea generală caracterizarea nu numai a adulţilor ci şi a fazelor larvare şi pupale.

Până în prezent, în România nu există un determinator al stadiilor preimaginale şi lipsa acestuia se resimte tot mai mult, în urma extinderii şi intensificării cercetărilor privind ecologia ecosistemelor acvatice continentale.

Scopul acestui determinator, alcătuit pe baza experienţei îndelungate a autorilor, precum şi a literaturii moderne, este de a oferi un instrument de lucru ecologilor, hidrobiologilor, piscicultorilor, faunişti lor, şi celor ce doresc să se iniţieze în studiul acestui grup de insecte.

În consens cu scopul urmărit, în partea generală ne-am limitat la descrierea morfologiei externe a larvelor, a cărei cunoaştere este indispensabilă determinării şi nu am tratat organizarea lor internă, ale cărei

Scanned with OKEN Scanner

trăsături nu sunt utilizate pentru identificarea speciilor. În schimb, au fost incluse unele aspecte care să facă posibilă abordarea studiului ecologiei populațiilor.

În prezent, se admite că, în cadrul familiei Chironomidae există 10 subfamilii: Telmatogetoninae, Podonominae, Tanypodinae, Buchonomyiinae, Diamesinae, Prodiamesinae, Orthocladiinae, Chironominae, Chilenomyiinae și Aphroteniinae.

Prezentul determinator cuprinde numai formele larvare din țara noastră cunoscute până în prezent. Acestea se încadrează în 6 subfamilii: Telmatogetoninae, Tanypodinae, Diamesinae, Prodiamesinae, Orthocladiinae și Chironominae. Dat fiind că este posibilă găsirea și a unor reprezentanți ai subfamiliei Podonominae, am inclus în cheie și această subfamilie.

Scanned with OKEN Scanner

PARTEA I

1. MORFOLOGIA EXTERNĂ

1.1. **Corpul** larvelor este cilindric, rareori (unele Tanypodinae) turtit dorso-ventral, alcătuit din cap, bine individualizat, 3 segmente toracice şi 10 segmente abdominale (pl. I, fig. 1). La larvele mature (stadiul IV) pregătite de împupare, segmentele toracice devin mai umflate decât cele abdominale. La unele forme, mai ales psammoreofile, segmentele abdominale sunt subîmpărţite, ajungând la 20. Faptul este legat de viaţa acestor larve în substraturi nisipoase, uşurându-le mişcarea prin interstiţiile nisipului mobil.

Culoarea corpului, la cele mai multe forme, este alburie - gălbuie sau verzuie. Larvele care au hemoglobină în hemolimfa lor au culoarea roşie - vişinie. Unele specii, cu larve trăind în ape curgătoare, în izvoare, pot fi colorate şi cu desene în cafeniu, albastru sau violet.

Atât pe segmentele toracice, cât şi pe cele abdominale există peri, al căror număr, formă şi grupare sunt adesea specifice. La unele Tanypodinae *(Procladius, Tanypus)* cu corpul turtit dorso-ventral, pe laturile corpului există un şir continuu de peri fini şi lungi. La larvele de *Cricotopus* (Orthocladiinae), între unele segmente abdominale, lateral, există tufe de peri, care prin număr şi lungimea perilor sunt caracteristice diferitelor specii. La unii tanytarsieni pe laturile abdomenului, între segmente, sunt peri penaţi. Prezintă importanţă de asemeni perii preanali, ca şi cei de pe pereţii laterali ai soclurilor acestor peri.

Pe corpul larvelor există excrescenţe de mai multe feluri. Pe partea antero-ventrală a primului segment toracic, imediat înapoia capului, se află o pereche de **parapode (pseudopode) anterioare**, adesea concrescute la bază sau în întregime, astfel încât formează un organ unic. Distal, aceste parapode sunt prevăzute cu cârlige chitinoase simple sau/şi dinţate, servind la agăţarea larvei de substrat. La unele specii, în acelaşi scop, există ventuze *(Boreoheptagia)*. Pe segmentul 7 abdominal poate exista o pereche de **tubuli laterali** (prelungiri laterale) relativ scurţi, orientaţi posterior (specii de *Chironomus, Lauterboniella*). Pe segmentul 8 abdominal, ventral, poate fi o pereche sau două de **tubuli ventrali** (specii de *Chironomus, Einfeldia, Glyptotendipes* şi altele) de lungimi şi forme variate. Rolul tubulilor laterali şi ventrali nu este bine cunoscut. Tot pe segmentul 8 abdominal, dorsal, la unele specii *(Krenopsectra, Lauterboniella, Zavreliella)* există o proeminenţă sub formă de gheb. Se pare că serveşte la menţinerea larvelor în căsuţele pe care şi le construiesc. Pe segmentul 9 abdominal, dorsal-posterior, la cele mai multe specii există o pereche de excrescenţe - **soclurile perilor anali (procerci)**. Mărimea şi morfologia procercilor sunt importante în determinarea multor specii. De obicei sunt scurte şi cilindrice, uneori sunt lungi şi atunci uşor îngustate spre vârf (Tanypodinae). Adesea este necesară determinarea raportului dintre lungimea şi grosimea maximă a soclurilor. Pe suprafaţa lor posterioară procercii pot avea unele zone mai puternic chitinizate. La bază sau distal pot avea excrescenţe sub formă de ţepi sau de cioc *(Propsilocerus, Psectrocladius)*. Pe pereţii laterali ai procercilor există doi peri, unul lateral extern, altul anterior. La specii de *Eukiefferiella* părul anterior este mult mai tare şi mai lung decât cel lateral. La multe specii procercii se reduc sau chiar dispar, iar cei doi peri ca şi perii anali, situaţi de obicei pe socluri, se fixează direct pe peretele segmentului 9. Numărul şi lungimea perilor anali uneori prezintă importanţă în determinarea speciilor.

Pe segmentul 10 abdominal (segmentul anal), terminal există o pereche de **parapode posterioare (propulsori)** de formă tronconică, de lungimi variate (mai lungi la formele reofile, mai scurte la cele pelofile sau fitofile, reduse aproape complet la larvele terestre). Capătul distal al acestor parapode este prevăzut cu cârlige chitinoase, dispuse de obicei în coroană. Cârligele pot fi simple (netede), unele pot fi dinţate pe partea concavă

Scanned with OKEN Scanner

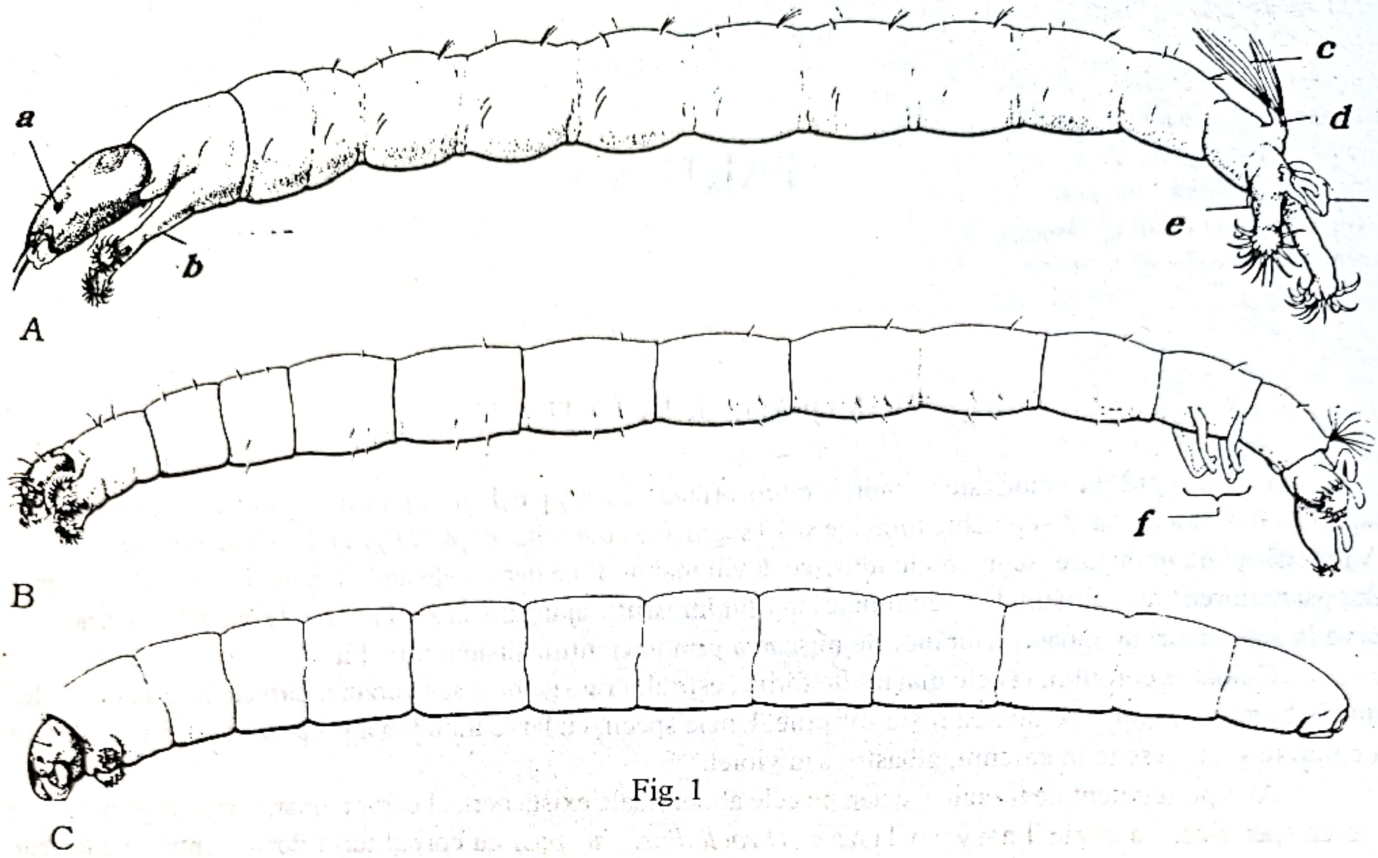


Fig. 1

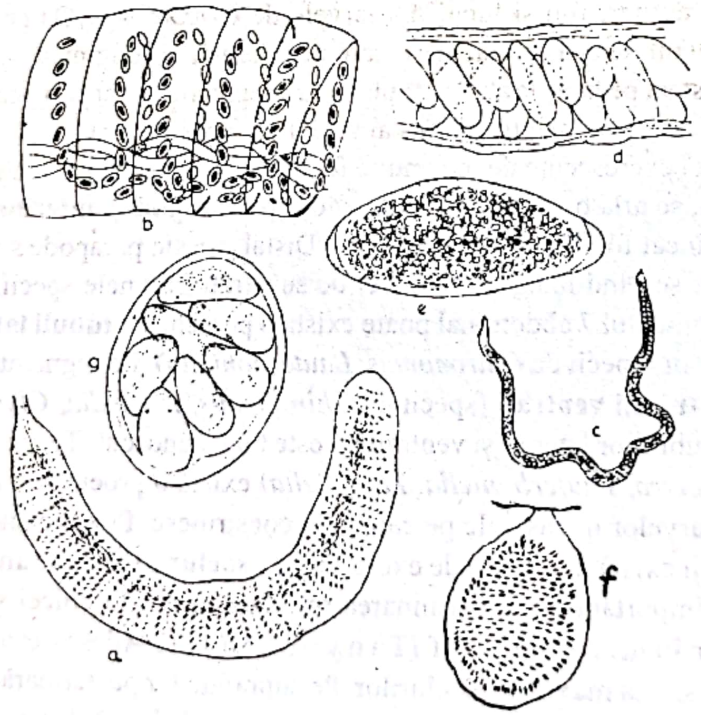


Fig. 11

Pl. I. Fig. 1 – Corpul larvei. A – *Tanypodinae:* a – pată oculară; b – paropod anterior; c – peri anali; d – procercus; e – parapod posterior. B – *Chironominae:* f – tubuli ventrali. C – *Orthocladiinae* (după Oliver, 1978).
Fig. 11 – Ponte: a – ponte de *Chrinonomus thummi;* b. – aşezarea ouălor la ponta de *Ch. thummi;* c. pontă de *Diamesa vaillanti;* d – aşezarea ouălor la *D. vaillanti;* e – ou de *D. vaillanti* la începutul dezvoltării; f – pontă de tanypodin; g – gheme de ouă cu embrionul de *Bryophaenocladius virgo* (după Albu, 1980).

Scanned with OKEN Scanner

sau chiar pectinate. Culoarea lor de obicei este galbenă, dar unele cârlige pot fi de culoare închisă *(Ablabesmyia)*. Parapodele posterioare împreună cu cele anterioare servesc atât pentru agățarea și menținerea larvei pe substrat, cât și pentru deplasare pe substrat. Între parapodele posterioare, în jurul orificiului anal există 2, sau 3 (la unele Tanypodinae) perechi de **tubuli anali** (așa numite **branhii anale**). Uneori, una din perechi este fixată chiar pe propulsori, la baza acestora. Forma și mărimea tubulilor anali variază. La unele specii ei sunt triunghiulari și aplatizați (unele Tanypodinae), la altele sunt cilindrici, rotunjiți distal, digitiformi, mai scurți de obicei decât propulsorii, iar la altele ajung la lungimea propulsorilor, se subțiază la vârf și pot avea strangulări, părând a fi articulați. La formele terestre sunt reduși, ca de altfel și la speciile ce trăiesc în ape cu salinitate crescută. Rolul acestor organe nu se cunoaște bine. Se presupune că au rol în osmoreglare sau poate și în respirație. La o serie de specii terestre, întregul segment anal, cu propulsori și cu tubuli anali, este retractil în penultimul segment abdominal, dispus în unghi drept față de planul corpului *(Bryophaenocladius)*.

1.2. **Capul** de formă ovoidă, mai mult (unele Tanypodinae) sau mai puțin alungit, de regulă ușor aplatizat dorso-ventral, este în prelungirea corpului și de obicei are lățimea maximă în jumătatea posterioară. Capsula cefalică este puternic chitinizată, rigidă, și nu-și schimbă dimensiunile între năpârliri. Măsurarea diametrului transversal maxim este importantă, fiind specifică și este necesară pentru determinarea stadiului de dezvoltare al larvelor. Raportul dintre lungimea și lățimea maximă a capului reprezintă **indicele cefalic**.

Ochii larvelor sunt reprezentați prin acumulări de pigment negru, aglomerat în corpusculi lenticulari. Sunt situați sub chitina scleritelor faciale în partea anterioară, înapoia antenelor. În preajma năpârlirii larvelor, ochii se deplasează spre partea posterioară a capsulei cefalice. De obicei sunt două perechi de pete oculare, dar la unele specii, una din pete se subdivide și apar astfel trei perechi sau din contra, petele se contopesc în una singură (Tanypodinae). La Chironominae, ochii sunt dispuși unul deasupra altuia, pe o linie transversală față de axul longitudinal al capului, la Orthocladiinae (cu unele excepții) sunt situați unul după altul, pe o linie cam în sensul axului longitudinal al capului (pl.II, fig. 2).

Capsula cefalică este alcătuită din câteva **sclerite**, mai mult sau mai puțin delimitate prin **suturi** (pl. III, fig. 3). Pe mijlocul părții dorsale se află **scleritul frontal**, care se întinde aproape sau chiar pe toată lungimea capsulei cefalice. În cele mai multe cazuri este lărgit în partea anterioară și îngustat, cu un vârf ascuțit la capătul posterior, dar la unele specii (Tanypodinae) este lărgit și rotunjit în partea posterioară. Suprafața acestui sclerit de cele mai multe ori este netedă, dar la unele forme este sculptată, prevăzută cu țepi, cute, tuberculi. Tot pe suprafața acestui sclerit, de cele mai multe ori în jumătatea lui anterioară, lateral, există totdeauna două perechi de peri - **sete frontale**: S_4 (anterioare) și S_5 (posterioare).

Anterior, scleritul frontal se mărginește cu un sclerit mai mic – **clypeus**, de obicei de formă trapezoidală. Cele două sclerite se unesc prin **sutura frontoclipeală**. Această sutură poate fi dreaptă, concavă (spre posterior), convexă, uneori cu mici tuberculi pe marginile ei laterale *(Dicrotendipes)*. La unele specii sutura frontoclipeală este neclară sau chiar dispare, luând naștere un sclerit unic frontoclipeal. Lateral, scleritul frontal este delimitat prin **suturi frontale** de **scleritele faciale**, care alcătuiesc laturile capsulei. Posterior, în cazurile când scleritul frontal nu ajunge până la marginea posterioară a capsulei cefalice, cele două suturi frontale se unesc formând **sutura coronariană**, care merge până la **scleritul occipital**. Acesta se prezintă sub formă de guleraș, de multe ori puternic chitinizat, de culoare închisă și mărginește **orificiul occipital (foramen occipitalis)** al capsulei cefalice. La cele mai multe specii, scleritul frontal nu se deosebește prin culoare de restul capsulei cefalice, dar la unele specii este de culoare mai închisă (mai puternic chitinizat), sau are doar o dungă longitudinală mai închisă.

Scleritul clypeal (clypeus sau scleritul labral 1), prin marginea lui anterioară, acoperă dorsal buza superioară (scleritul labral 2 - labrum). Lateral față de aceste sclerite pot fi încă trei perechi de sclerite mai mici: scleritele labrale 3, 4 și 5, provenite din subîmpărțirea clypeusului. Pe suprafața dorsală a acestui complex de sclerite există 3 perechi de sete: anterioară – sete labrale 1(S_I) (situate pe scleritul labral 2), mijlocie – sete labrale 2 (S_{II}) și posterioară - sete labrale 3 (S_{III}). La unele forme, clypeusul este slab dezvoltat (Tanypodinae) (pl. III, fig. 3).

Laturile capsulei cefalice și o bună parte a suprafeței ei ventrale sunt formate de **scleritele faciale** care, posterior, sunt mărginite de **scleritul occipital.** Pe scleritele faciale există câteva perechi de peri. Pe partea ventrală a capsulei cefalice, scleritele faciale se unesc între ele fără sutură și trec fără delimitare în **scleritul gular** care, anterior tot fără delimitare, trece în **mentum** (unii autori îl consideră **submentum**), care formează

Inv. 150986

Scanned with OKEN Scanner

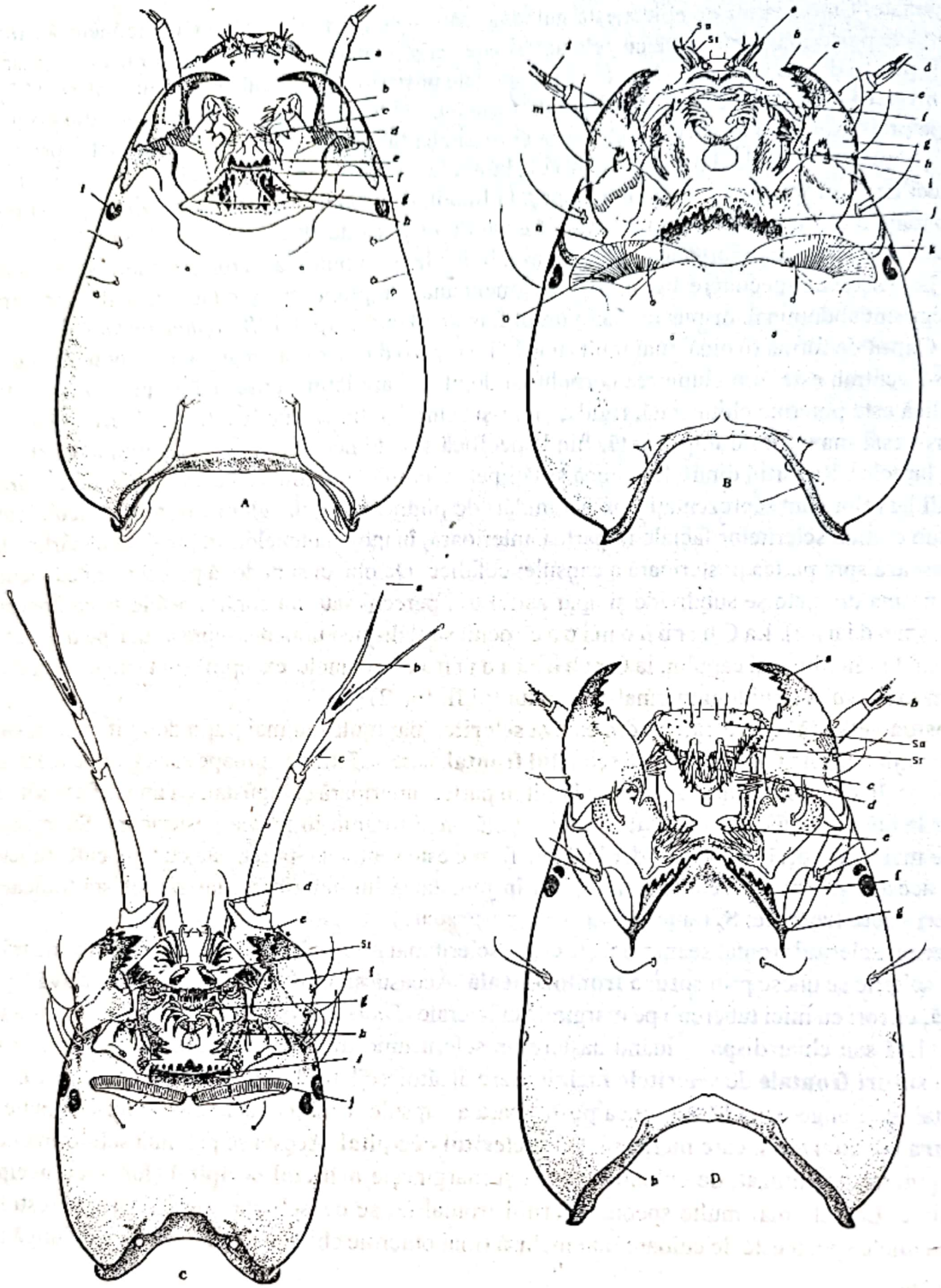


Fig. 2

Pl. II. Fig. 2 – Capul larvei (ventral) (după Oliver, 1978). A. *Tanypodinae:* a – antena; b – mandibula; c – prementum; d – palp maxilar; e – glossa; f – pieptene hipofaringian; g – paraglossa; h – dorsomentum; i – pată oculară. B. *Chironominae* – trib *Chironomini:* a – lamele labrale; b – dinte apical; c – dinți interni; d – păr antenal; e – antena; f – pieptene epifaringian; g – mandibulă; i – palp maxilar; j – mentum; k – plăci ventromentale; l – organ Lauterborn; m – organ inelar, n – striuri, o – complex prementohipofaringian. C. *Chironominae* – trib *Tanytarsint.* a – organ Lauterborn; b – peduncul; c – stilet; d – pinten; e – soclu; f – mandibula; g – pieptene prementohipofaringian; h – premandibulă; i – mentum; j – plăci ventromentale. D. *Orthocladiinae:* a – mandibulă; b – păr antenal; c – păr intern; d – pieptene epifaringian; e – premandibulă, f – mentum; g – plăci ventromentale; h – margine occipitală.

Scanned with OKEN Scanner

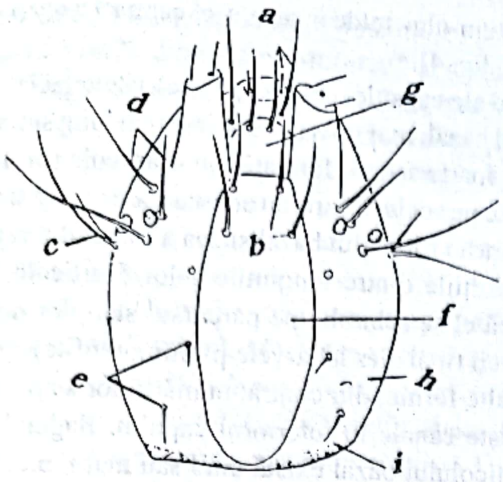


Fig. 3

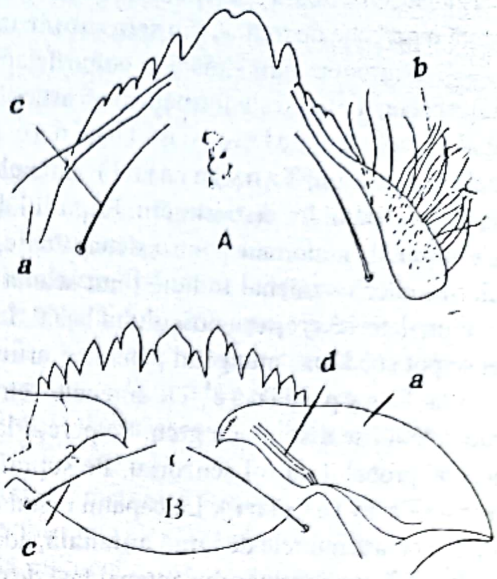


Fig. 4

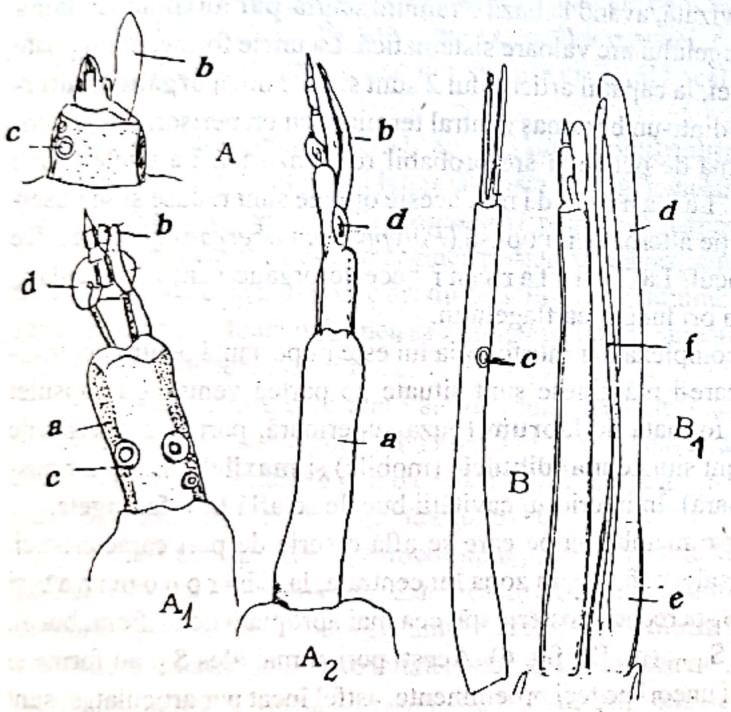


Fig. 5

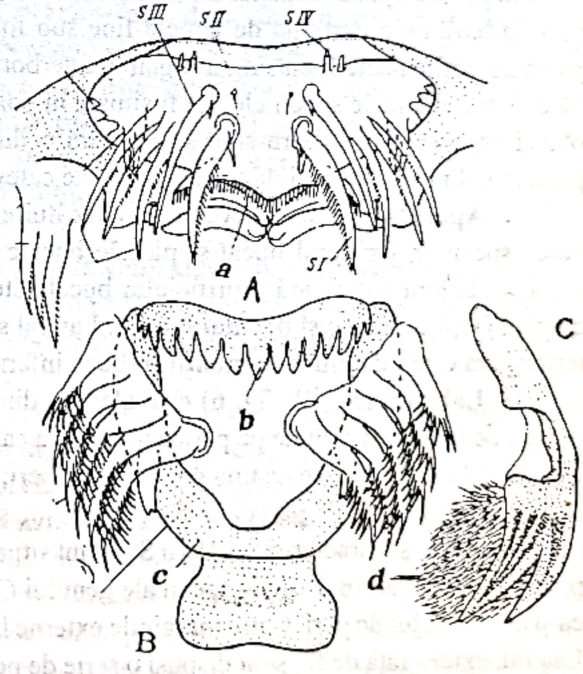


Fig. 6

Pl. III. Fig. 3 – Sclerite de pe capsula cefalică (dorsal): a – peri clipeali; b – peri frontali; c – peri faciali; d – peri supraoculari; e – peri occipitali; f – sclerit frontal; g – sclerit labral; h – sclerit facial; i – sclerit occipital (după Şilova, 1976).

Fig. 4 – Mentum: A – *Orthocladiinae;* B – *Chironominae,* a – placă ventromentală; b – barbă; c – păr submental; d – striuri.

Fig. 5 – Antena: A, A_1, A_2, *Orthocladiinae;* B – *Tanypodinae* (B_1 flagel); a – articol bazal; b – păr antenal; c – organ inelar, d – organ Lauterborn; e – manşon; f – stilet.

Fig. 6 – A – Labrum; B – Epifaringe, C – Premandibule; a – pieptene labral; b – pieptene epifaringian; c – ungula; d – perie premandibulară (după MAB, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

marginea posterioară a orificiului bucal. La baza mentum-ului totdeauna (cu excepția tanypodinelor) există o pereche de peri - sau **sete submentale**. (pl. III, fig. 4).

Antenele sunt situate în colțurile antero-dorsale ale capsulei cefalice, pe scleritele faciale. În cele mai multe cazuri, antena este formată din 5 articole: un articol bazal, mai gros și de obicei mai lung și flagelul, format din 4 articole. La Telmatogetoninae antena este foarte scurtă, formată din 4 articole (pl. III, fig. 5). La unele specii (tribul Tanytarsini) antenele sunt situate pe socluri, care au adesea câte un țep sau excrescențe lobate la capătul lor distal-intern. Raportul dintre lungimea articolului bazal și cea a flagelului reprezintă **indicele antenal**, important pentru determinare, ca și proporțiile dintre lungimile celor 5 articole. La stabilirea valorii indicelui antenal trebuie ținut seama de faptul că el se schimbă pe parcursul stadiilor de dezvoltare a larvelor, datorită creșterii articolului bazal. La unele specii (mai ales la larvele psammoreofile), articolele antenei se pot subdiviza ajungând până la 8 articole, iar la alte forme, din contra, numărul lor se poate reduce. De pildă la Tanypodinae, cu antenele retractile în niște canale în interiorul capului, flagelul este redus și articolele lui se disting cu greu. Pe pereții laterali ai articolului bazal există unul sau mai multe (2–3) **organe inelare**, probabil cu rol senzorial. Pe suprafața laterală a articolului bazal poate exista și un mic perișor-**păr lateral** (Tanytarsini). La capătul distal al articolului bazal se află **părul antenal** care, fiind adesea aplatizat, mai poartă numele de **lamă antenală**, adesea divizată, având la bază o ramură scurtă-**păr auxiliar** sau **lamă auxiliară**. Lungimea părului antenal față de cea a flagelului are valoare sistematică. La unele forme, părul poate fi concrescut bazal cu articolul 2 al antenei. De obicei, la capătul articolului 2 sunt situate două **organe Lauterborn** în poziție opusă. Organul Lauterborn, alcătuit dintr-un bastonaș central terminat cu un perișor, este înconjurat la bază de o coroniță de lamele fine sub formă de petale și are probabil rol senzorial. La unele forme psammoreofile poate fi un singur organ Lauterborn. La Tanypodine, aceste organe sunt reduse și se observă cu greu. La unele specii ele pot fi situate în poziție alternă și nu opusă (*Polypedilum aberrans* și altele). De obicei organele Lauterborn sunt sesile, fără peduncul. La Tanytarsini aceste organe sunt pedunculate, pedunculul putând depăși, la unele specii, de câteva ori lungimea flagelului.

Aparatul bucal al larvelor are o alcătuire complexă, iar morfologia lui este importantă pentru determinarea speciilor. Orificiul bucal și piesele bucale care-l mărginesc sunt situate pe partea ventrală a capsulei cefalice. Latura anterioară a orificiului bucal este formată de **labrum** (buza superioară, parțial acoperită de clypeus), **epifaringele și premandibule**. Lateral sunt situate **mandibulele** (mobile) și **maxilele** (fixe), iar posterior gura este mărginită de **mentum** (buza inferioară). În interiorul cavității bucale se află **hipofaringele**.

Labrum (pl. III, fig. 6) este alcătuit dintr-o membrană pe care se află o serie de peri caracteristici. Astfel, pe labrum, privit de pe partea ventrală a capsulei cefalice, în zona lui centrală, la Chironominae și Orthocladiinae, se disting 4 perechi de peri: S_I-perechea posterioară, cea mai apropiată de orificiul bucal, urmată spre anterior de perechile S_{II}, S_{III}, S_{IVA} și S_{IVB} (pl. III, fig. 6). Aceşti peri și mai ales S_I, au forme și mărimi variate și caracteristice. Perii S_{IV} sunt situați uneori pe teci proeminente, astfel încât par articulați și sunt puternic dezvoltați mai ales la specii ale genului *Cryptochironomus*. La Tanypodinae, labrumul este redus, ca și armătura lui de peri. Către marginile externe laterale ale labrumului se află adesea grupuri de mici spinișori. Lateral, extern față de S_I, sunt dispuși o serie de peri mari, curbați spre posterior, ascuțiți la vârf – **chetoizi**, care la unele forme pot fi dințați pe partea lor concavă. Marginea posterioară a labrumului este reprezentată prin **pieptenele labral**, dezvoltat sub diferite forme, mai ales la Chironominae.

Epifaringele este prins de marginea posterioară a labrumului, și constă din două sclerite care, unindu-se posterior, formează un fel de triunghi (ungula) a cărui latură anterioară este alcătuită de **pieptenele epifaringial (pecten epifaringis)**, ce variază ca formă și număr de dinți la diferite specii. Pe suprafața scleritelor epifaringelui există o serie de peri mari - **chetele epifaringiale (chetulae laterales)**, depășind spre exterior marginile epifaringelui, îndoite posterior și adesea dințate. La Tanypodinae epifaringele este redus.

Lateral față de epifaringe sunt situate **premandibulele**. Lângă baza pemandibulei, pe membrana labrală se află părul premandibular (**seta premandibularis**). Reduse la Tanypodinae, premandibulele sunt bine dezvoltate la Chironominae și Orthocladiinae. Partea lor proximală este mai îngustă, partea distală este lărgită și terminată prin unul sau mai mulți dinți. Adesea pe partea internă-distală există numeroși perișori formând **peria mandibulei**.

Scanned with OKEN Scanner

Mandibulele au o formă triunghiulară, cu partea distală îngustată şi sunt curbate. În jumătatea distală, concavă, sunt mai mulţi dinţi - **dinţii interni*** ai mandibulei. La Chironominae există, spre capătul distal al mandibulei, de cele mai multe ori, şi un dinte extern (pl. IV, fig. 7). Dintre dinţii interni, cel proximal adesea este contopit cu baza mandibulei şi se distinge doar prin culoarea mai închisă şi este cosiderat fals.

La Tanypodinae, dintele intern terminal (apical) este bine dezvoltat, lung, ascuţit (de tip răpitor), ceilalţi sunt reduşi de cele mai multe ori. Sub şirul de dinţi interni, bazal, este situat **părul subdental (seta subdentalis)**, de mărime şi forme variate. Pe suprafaţa internă, bazală, a mandibulei este **părul intern** al mandibulei (lipseşte la Tanypodinae), de obicei alcătuit din mai multe ramuri, penate toate sau doar parţial, unilateral sau bilateral. La multe chironomine, pe partea internă distală a mandibulei, există un şir de peri bine dezvoltaţi- **peria mandibulară**. Marginea externă a mandibulei, de regulă netedă, la unele genuri poate fi crenelată (*Cricotopus, Symposiocladius*), cea internă-proximală (mola), de asemenea este netedă, doar la unele genuri de Orthocladiinae *(Eukiefferiella, Synorthocladius, Symbiocladius)* şi Chironominae prezintă 1-5 ţepi. Pe marginea externă a mandibulei există 3 peri ventrolaterali şi o mică sensilă (la Tanypodinae), a căror aşezare este specifică pentru determinarea genurilor.

Maxilele, amplasate între baza mandibulei şi mentum, fixate de marginea anterioară a scleritelor faciale, au forma de lamă lobată cu care sunt concrescute componentele obişnuite ale maxilelor (lacinia, cardo, stipes şi galea) (pl. IV, fig. 8). Pe suprafaţa ventrală a maxilei, cam pe la mijlocul ei, există doi peri puternici - perii maxilari 1 şi 2. Pe marginea maxilei dinspre orificiul bucal este situat un grup de chete, de diferite forme şi mărimi.

Spre marginea externă, apical, este situat **palpul maxilar** având la vârf un perişor şi mai multe proeminenţe. Pe suprafaţa lui laterală există un organ inelar şi uneori şi un organ Lauterborn (Orthocladiinae). La unele forme (*Cryptochironomus*), palpul maxilar este puternic dezvoltat, putând atinge mărimea antenei.

Mentum formează marginea posterioară a orificiului bucal (pl. III, fig. 4). Marginea anterioară a mentumului este de cele mai multe ori dinţată. Forma mentumului (triunghiulară, concavă, convexă) cu dinţi perechi sau neperechi, pe toată mărimea sau numai pe laturi, numărul dinţilor, culoarea lor, mărimea relativă, reprezintă importante caractere sistematice.

La marginile exterioare ale mentumului sunt fixate **plăcile ventromentale** (sau **paralabiale**). Plăcile pot avea striuri radiale (tribul Chironomini), transversale (Tanytarsini), sau lipsite de striuri (Orthocladiinae). La unele Orthocladiinae şi Diamesinae, sub plăcile ventromentale sunt fixate grupuri de peri lungi, formând aşa numita **barbă**.

La Tanypodinae, mentumul poate fi lipsit de dinţi sau are două plăci dinţate (**plăci dorsomentale**) între care există doar o membrană. De sub marginea mentumului, la acest grup este proeminentă o formaţiune membranoasă, uneori sub forma unui vârf de lance - **limba (prementum** sau **hypostomium)**, având uneori câte o umflătură la bază, pe fiecare latură (**veziculele labiale**), iar pe mijloc **pseudoradula**. Pseudoradula este mai mult sau mai putin lată şi lungă, cu granulaţie fină sau grosieră, dispusă neregulat sau în rânduri paralele (pl. IV, fig. 9).

Hipofaringele este situat în interiorul cavităţii bucale. Pe suprafaţa lui se află diferiţi peri şi alte formaţiuni. La Tanypodinae, vârful hipofaringelui este reprezentat prin **glossa** (ligula), cu marginea apicală dinţată. Lateral, se află **paraglossele** (paraligule). Morfologia acestora este importantă pentru determinarea speciilor de Tanypodinae (pl. IV, fig. 10).

2. BIOLOGIA LARVELOR

2.1. Ponta. Femelele depun pontele la scurtă vreme sau imediat după împerechere. De pildă, femelele de *Chironomus dorsalis* depun ouăle la 10–20 de ore după acuplare (Konstantinov, 1958), în timp ce *Propsilocerus danubialis*, la care acuplarea se produce la suprafaţa apei, începe să depună ponta imediat după desprinderea femelei de mascul (pl. I, fig. 11).

* Conform nomenclaturii din Wiederholm (ed.), 1983, pe care am adoptat-o în această lucrare. În lucrările noastre anterioare, acest şir de dinţi era considerat extern, în raport cu două şiruri de dinţi la formele primitive de chironomide.

Scanned with OKEN Scanner

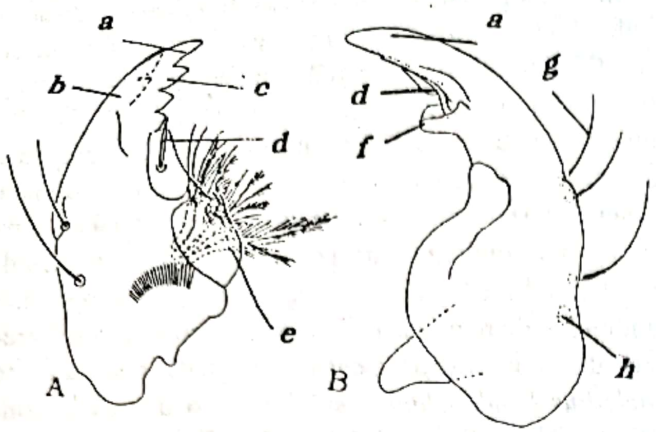


Fig. 7

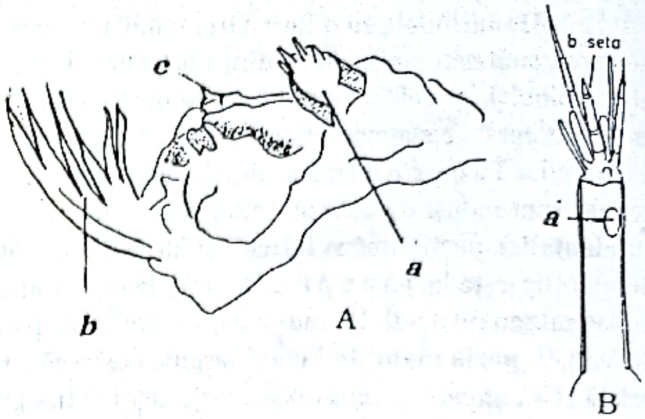


Fig. 8

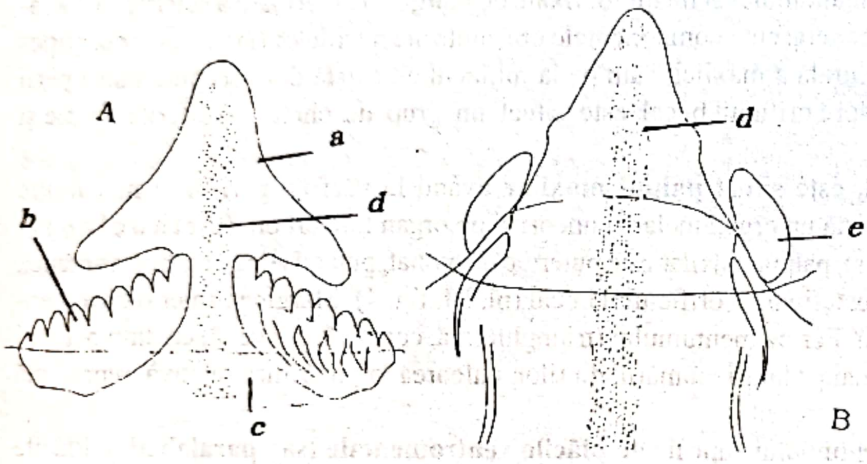


Fig. 9

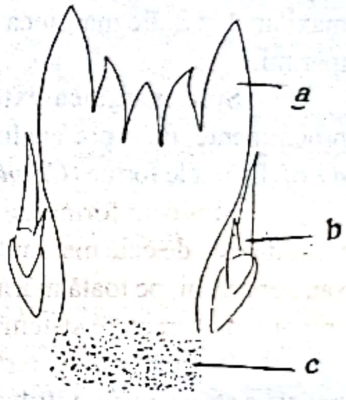


Fig. 10

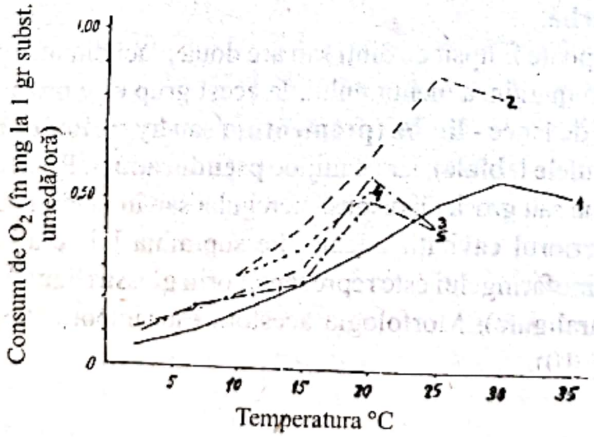


Fig. 12

Pl. IV. Fig. 7 – Mandibula: A – *Chironominae*, B – *Tanypodinae*, a – dinte terminal (apical); b – dinte extern; c – dinte intern; d – păr subdental; e – păr intern; f – dinte bazal; g – peri ventrolaterali; h – sensilă.
Fig. 8 – Maxila: A – *Orthocladiinae* (palp maxilar); B – *Tanypodinae* (palp maxilar); a – organ inelar; b – chete; c – sensile.
Fig. 9 – Mentumul şi apendicele complexului premento-hipofaringian: A – *Macropelopiini*, B – *Pentaneurini;* a – prementum; b – dorsomentum; c – ventromentum; d – pseudoradula; e – vezicule labiale.
Fig. 10 – Glossa şi paraglosele: a – glossa; b – paraglossa; c – muşchi de fixare.
Fig. 12 – Variaţia consumului de O_2 la *Chironomus plumosus* (1), *Ch. annularius* (2); *Prodiamesa olivacea* (3); *Glyptotendipes pallens* (4) şi *Syndiamesa nivosa* (5) la temperaturi diferite (după Konstantinov, 1958).

Scanned with OKEN Scanner

Multe specii depun pontele în apă, în apropierea ţărmului, pe diferite substraturi – pietre, frunze, resturi vegetale ce plutesc pe suprafaţa apei. Alte specii depun pontele în largul apei şi ele cad la fund. De obicei, ponta caracteristică – formă de cârnăcior (specii de *Chironomus*), piriforme sau sferice (T a n y p o d i n a e), în formă de şnur sau cordon, sau sunt depuse chiar ouă izolate, sau în mici pachete – câte 2–5 ouă în fiecare (*Stictochironomus crassiforceps*).

Pontele care sunt depuse pe obiecte plutitoare sunt prinse de substrat printr-un cordon elastic, care străbate toată ponta ce atârnă liber în masa apei şi împiedică ruperea şi destrămarea ei. La multe tanypodine, pontele – sferice – stau direct pe substratul plutitor.

În unele cazuri s-au observat şi ponte colective, când într-un acelaşi loc îşi depun pontele numeroase femele ale unor specii (*Chironomus plumosus*, specii de *Glyptotendipes*, de *Criocotopus*).

În interiorul masei gelatinoase a pontei ouăle sunt dispuse în spirală. Ele au formă ovoidă, alungită, variabilă. Dimensiunile ouălelor sunt şi ele variabile: la tanypodine şi chironomine – lungimea 0,220–0,350 mm, lăţimea 0,07–0,125 mm, la orthocladiine 0,2–0,3 mm şi respectiv 0,08–0,12 mm (Pankratova 1970, 1977). Dimensiunile ouălelor sunt variabile de la individ la individ şi chiar în acecaşi pontă. De pildă, la *Cricotopus silvestris*, într-o pontă, lungimea ouălelor era 126–168µ, iar într-o altă pontă 157,5–242,5µ (Botnariuc şi colab., 1966). Această amplitudine a dimensiunilor ouălelor s-ar putea să aibă o anumită semnificaţie în ecologia populaţiilor, reprezentând un factor important în generarea heterogenităţii structurale a acestora, care se reflectă apoi într-o mai bună utilizare a resurselor şi în protecţia diferenţiată faţă de consumatori.

Prolificitatea. Numărul de ouă dintr-o pontă variază nu numai de la specie la specie, ci şi de la o populaţie la alta ale aceleiaşi specii, de la o generaţie la alta, ca şi de la un individ la altul din aceeaşi populaţie şi generaţie.

Prolificitatea cea mai mare o au speciile genului *Chironomus* – între 1 500–2 000 ouă/pontă, putând ajunge chiar la 5 000. La *Chironomus tentans* s-a observat depunerea a două ponte succesive - prima având 1 400–2 800 ouă, a doua, „reziduală", 150–180 ouă. *Procladius* are 110–500 ouă/pontă, *Corynoneura scutellata* 20–24 ouă/pontă, iar *Cricotopus silvestris* 700–1 300 ouă/pontă. Deosebiri importante în numărul de ouă/pontă se produc de la o generaţie la alta. Astfel, în lacurile din Delta Dunării, la *Chironomus plumosus* din prima generaţie de adulţi, proveniţi din larvele care au iernat, erau 1 190–2 334 ouă/pontă, iar în generaţia a doua erau 892–1 414 ouă/pontă. *Tanytarsus holochlorus* din prima generaţie avea 191–286 ouă/pontă, din a doua generaţie 187–220 ouă/pontă. *Cryptocladopelma viridula* din prima generaţie avea 243–484 ouă/pontă, iar a doua 219–273 ouă/pontă (Ignat, 1986). *Propsilocerus danubialis* din prima generaţie depune (în medie) 830 ouă/pontă, iar din a doua generaţie 515 ouă/pontă.

2.2. Ecloziunea, creşterea şi dezvoltarea larvelor. Numărul de generaţii. Începutul ecloziunii larvelor are loc aproximativ la una – câteva zile de la depunerea pontei, durata dezvoltării embrionare depinzând de temperatură, concentraţia oxigenului în apă şi posibil de dimensiunile şi alte însuşiri ale ouălelor.

Dintr-o aceeaşi pontă, larvele nu eclozează toate odată, ci eşalonat, ecloziunea putându-se prelungi câteva zile. Astfel la *Ch. plumosus*, ecloziunea dintr-o pontă a durat 1–3 zile (Botnariuc şi colab., 1956). Ţinând seama de faptul că durata primului stadiu larvar este de 2–5 zile şi aceasta mai ales în funcţie de temperatură, concentraţia de O_2 şi de hrană, înseamnă că atunci când eclozează ultimele larve, primele eclozate pot ajunge în stadiul al doilea. Se creează un decalaj în dezvoltarea larvelor, decalaj care se accentuează odată cu creşterea lor, încât la un moment dat coexistă indivizi aparţinând la două sau chiar trei stadii, deşi provin din aceeaşi pontă. Este unul din factorii importanţi care generează structura heterogenă, pe vârste (dimensiuni), a populaţiilor larvare.

Toate chironomidele parcurg patru stadii larvare, deci suferă trei năpârliri. Deoarece corpul larvelor are învelişuri elastice, dimensiunile lui au creştere continuă, în timp ce capsula cefalică fiind puternic chitinizată creşte discontinuu, schimbându-şi dimensiunea doar în momentul năpârlirii, rămânând neschimbată între năpârliri. Aceasta face posibilă determinarea stadiului în care se află larva, măsurând diametrul transversal maxim al capsulei cefalice. Acest diametru, la fiecare stadiu variază între anumite limite în cadrul unei populaţii, limite care pot să difere la populaţii din zone diferite (tabelul 1).

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 1

Variația diametrului capsulei cefalice (în μ) la Cricotopus silvestris din lunca Dunării (Botnariuc și colab., 1966) și a Volgăi (Konstantinov, 1958)

Stadiul	Lunca Dunării	Volga
I	50–75	74–98
II	100–125	132–156
III	175–225	216–259
IV	300–425	360–422

După cum arată Konstantinov (1958), diametrul capsulei cefalice se modifică în funcție de temperatura apei, scăzând odată cu creșterea temperaturii. Astfel, la *Ch. dorsalis*, la 10°C lățimea capului în stadiul III este de 3 84±5,3 μ, la 30°C de 3 24±4,9 μ, iar stadiul IV 600±9,8 μ și respectiv 552±9,1μ.

Măsurarea diametrului capsulei cefalice face posibilă stabilirea structurii pe vârste (stadii) a populațiilor de larve și urmărirea dinamicei acesteia în timp și spațiu, precum și determinarea numărului de generații.

În timpul parcurgerii stadiilor de dezvoltare a larvelor se produc adesea și importante schimbări ale morfologiei lor: se schimbă indicele antenal (crește articolul I); la o serie de forme se produc modificări în morfologia pieselor bucale, modificări ale chetotaxiei, ale proporțiilor diferitelor părți ale corpului. În parte, aceste modificări se pot explica prin modificarea condițiilor de viață: la majoritatea formelor, larvele din primul stadiu duc viață planctonică, prin care se înlesnește răspândirea speciei în biotop. Odată cu așezarea pe substrat (stadiul II), condițiile de viață (hrană, adăpost, deplasare, menținere pe substrat) se modifică, determinând și unele modificări ale caracterelor morfologice. Din această cauză, determinatoarele larvelor sunt alcătuite pe baza caracterelor morfologice ale larvelor din stadiul IV.

Durata stadiilor de dezvoltare nu este aceeași. Fiecare stadiu dat, în majoritatea cazurilor, este mai lung decât stadiul precedent, iar amplitudinea variabilității, atât a dimensiunii capsulei cefalice, cât și a lungimii și a greutății corpului, se accentuează pe măsura parcurgerii stadiilor.

Heterogenitatea structurii populațiilor de larve, determinată de variația duratei dezvoltării embrionare, a variației în timp a depunerii pontelor de către femele, a variației ritmului de creștere a larvelor, fac ca ecloziunea adulților dintr-o generație să se producă într-o perioadă de timp mai mult sau mai puțin îndelungată, ducând adesea la suprapunerea parțială a generațiilor într-un același ecosistem. Separarea sigură a generațiilor se poate face urmărind dinamica structurii pe vârste a populațiilor de larve. Durata vieții larvare (durata unei generații) depinde de mai mulți factori, între care un rol important îl au temperatura, concentrația oxigenului și hrana.

Dependența de temperatură este în funcție de suma temperaturilor zilnice eficiente (zile – grade) și de mărimea larvelor mature. Durata dezvoltării (în zile) în funcție de temperatură se poate calcula după formula $\mathbf{d = k/T–y}$, unde **k** este suma zile – grade necesară dezvoltării, **T** este temperatura medie a apei pe perioada dezvoltării, iar **y** este temperatura 0 a dezvoltării (temperatura sub care dezvoltarea nu mai are loc). Aplicând această formulă pentru *Ch. plumosus*, în condițiile Deltei Dunării ($\mathbf{k} = 1\,760$ zile-grade pentru generația de vară, $\mathbf{T} = 21°$, $\mathbf{y} = 5°$ C), rezultă durata generației de vară de 110 zile. Pentru *Cryptocladopelma viridula* (larve mult mai mici), durata generației de vară este doar de 60 zile (Ignat, 1986). Evident că dependența duratei unei generații de suma zile-grade face ca numărul de generații ale unei specii să depindă de latitudine – el va scădea de la nord la sud, mai mult, într-un același bazin, în funcție de adâncimea apei (deci de temperatura ei) se va schimba și durata generației. De pildă, în regiunea Murmansk (60° lat. nordică), *Ch. plumosus* are doar o generație, sau un ciclu de doi ani (Sokolova, 1983), în zona Deltei Dunării are două generații (Ignat, 1986), iar în regiunea Astrahan, în bălțile de stepă ale Deltei Volgei – 4–5 generații (Vonokov, 1950).

Concentrația O_2 solvit, precum și cantitatea și calitatea hranei influențează de asemenea durata vieții larvare. Astfel, în condiții experimentale, la temperatura constantă (30°C), creșterea cantității de drojdie introdusă în sediment de la 0,2 la 0,5 scurtează durata dezvoltării larvelor de *Ch. dorsalis* de la 47 la 23 zile. Dacă hrana era prea puțină (0,1 din greutatea nămolului) larvele nu-și desăvârșeau dezvoltarea (Konstantinov 1958).

Înrăutățirea condițiilor de oxigenare a apei duce la încetinirea ritmului de dezvoltare și de creștere și deci la lungirea generației date. Astfel, autorul citat, arată că larvele de *Ch. dorsalis*, în ape conținând 0,5–1 mg O_2/l ajungeau la stadiile 2–3 în 20–25 zile de la ecloziune, iar în condiții favorabile de oxigenare, năpârlirea a doua (trecerea la stadiul III) se realizează la 4-5 zile de la ecloziune. La *Propsilocerus danubialis*, în condițiile de hipoxie, care se instalează în timpul verii pe fundul lacurilor din Delta Dunării, cu toată abundența

Scanned with OKEN Scanner

de hrană, se produce, practic, oprirea dezvoltării larvelor. Examinarea a sute de larve din această perioadă arată că ele nu se hrănesc (intestinele erau goale) şi intră într-un fel de viaţă latentă persistând luni de zile în stadiul II (mai rar III), astfel încât generaţia de vară, cu toată temperatura ridicată şi abundenţa de hrană, durează din martie (reproducerea generaţiei care a iernat) până în noiembrie-decembrie, când apar adulţii din generaţia de vară. În acest fel, generaţia de iarnă, cu toată temperatura scăzută, se realizează cam în 4 luni iar cea de vară cam în 8 luni. De remarcat că într-un lac (Matiţa) din Delta Dunării, în condiţii mai bune de oxigenare, aceeaşi specie a realizat 3 generaţii în anul 1983.

Ca urmare a influenţei condiţiilor de creştere şi dezvoltare a larvelor, apar diferenţe semnificative în dimensiunile realizate de larvele stadiului IV din diferite generaţii. Astfel, la *P. danubialis,* lungimea medie a larvelor din stadiul IV al generaţiei de iarnă este de 11 mm, iar al celor din generaţia de vară 7 mm; lăţimea capsulei cefalice la generaţia de iarnă (stadiul IV) este de 0,55 mm (137 de măsurători), iar la cea de vară 0,33 mm (58 de măsurători). Evident, aceasta se reflectă şi asupra dimensiunii fazelor adulte. De pildă adulţii de *Cricotopus silvestris*, rezultaţi din larvele care au iernat (lunca inundabilă a Dunării) – măsuraţi prin lungimea aripilor adoptată drept măsură a dimensiunilor adulţilor – aveau mărimea medie a aripilor 1,88 mm (luna mai) în timp ce adulţii din luna iulie, 1,48 mm (Botnariuc şi colab. 1966). La rândul lor dimensiunile adulţilor se repercutează asupra prolificităţii lor, dat fiind că în marea majoritate a cazurilor adulţii de chironomide nu se hrănesc şi deci ouăle se dezvoltă doar pe seama rezervelor nutritive acumulate de larve.

*

Paragrafele care urmează, privind hrana (mai ales sub aspect cantitativ), respiraţia, rolul energetic, în mod obişnuit nu-şi au rostul într-un determinator, deoarece aceste procese nu reprezintă caractere folosite în determinarea speciilor. Prezentarea lor în acest determinator a fost făcută cu intenţia de a lărgi sfera utilizării lui posibile, de la determinarea apartenenţei specifice a larvelor, la abordarea studiului ecologiei populaţiilor, a rolului lor în funcţionarea ecosistemelor din care fac parte.

2.3. Hrana. Cercetarea hranei larvelor de chironomide (calitativ şi mai ales cantitativ) s-a făcut la relativ puţine specii. Rezultatele obţinute arată că, exceptând carnivorii specializaţi (Tanypodinae), majoritatea altor specii sunt omnivore consumând, atât componente vegetale, cât şi animale. Multe orthocladiine care populează apele curgătoare, trăind pe suprafaţa pietrelor, prin vegetaţie, consumă alge din biodermă sau perifiton. În intestinele lor adesea predomină diatomeele, dar se găsesc şi alte alge, precum şi unele componente animale şi particule de detritus.

Larvele de *Cricotopus*, tipic fitofile, se pot hrăni cu ţesuturile plantelor superioare pe care le mineză, cu alge (diatomee şi mai ales alge verzi), dar consumă şi hrană animală (crustacei, chironomide, oligochete). Componenţă asemănătoare are şi hrana larvelor de *Psectrocladius,* şi ele fitofile. Larvele de Chironominae au de asemeni o hrană variată. De pildă, larvele de *Glyptotendipes* minează plutitorii de *Trapa natans*, frunze de *Stratiotes alloides* şi consumă ţesuturile acestora, ca de altfel şi larvele de *Endochironomus*, dar pot trăi şi liber, consumând alge şi detritus din perifiton sau chiar de pe fund. Larvele de *Chironomus,* considerate de obicei ca detritofage, au în realitate o hrană foarte diversă, alcătuită din alge, plante superioare, sedimente cu detritus, precum şi componente animale (cladoceri, insecte). Unii autori consideră că un rol de prim ordin în hrana larvelor îl au bacteriile (Pankratova, 1970, 1977). Larvele terestre se hrănesc cu hife şi spori de ciuperci, diatomee, detritus organic (bacterii) din sol (Strenzke, 1950).

Tanypodinele şi podonominele sunt tipici răpitori. Larvele de *Procladius, Tanypus, Ablabesmyia, Anatopynia* consumă o variată hrană animală, în primul rând larve de chironomide, dar şi oligochete, copepode, cladoceri, ceratopogonide. În conţinutul lor intestinal se găsesc şi alge. Konstantinov (1958) arată că algele, de fapt, nu au fost consumate direct, ci provin din intestinele prăzii digerate. Printre răpitori sunt şi unele chironomine, ca de pildă reprezentanţi ai genului *Cryptochironomus*, dar în intestinele lor nu se găsesc resturi animale, deoarece prada este doar suptă şi nu înghiţită.

În sfârşit, trebuie amintit că printre larvele de chironomide există şi comensali şi paraziţi. Astfel, dintre orthocladiine, larvele de *Epoicocladius ephemerae* trăiesc pe picioarele, branhiile, abdomenul de larve de *Ephemera vulgata,* hrănindu-se cu organisme şi detritus, prinse între perii de pe corpul şi picioarele gazdei. Printre chironomine, *Glyptotendipes paripes* trăieşte în coloniile de briozoare, *Demeijerea rufipes* şi *Xenochironomus xenolabis* – în canalele din interiorul spongierilor de apă dulce – hrănindu-se cu particule filtrate de gazdă sau

Scanned with OKEN Scanner

chiar cu celulele gazdei (în intestine s-au găsit spicule de spongieri). Larvele de *Xenochironomus fungorum* par a trăi în unele ciuperci terestre din clasa Basidiomicetes (Albu, 1980).

Larvele de *Symbiocladius rhytrogenae*, studiate de Codreanu (1939), parazitează pe larve de efemeroptere (*Rhytrogena semicolorata*, *Heptagenia lateralis*, *Ecdionurus fluminum*), *Cardiocladius capucinus* este un ectoparazit pe larve de *Simulium*.

Sub aspect cantitativ, hrana larvelor mai multor specii de chironomide a fost studiată amănunţit de către Konstantinov (1958) în apele bazinului Volgăi din zona Saratov. De pildă, la *Ch. plumosus*, frecvenţa cea mai mare *(91,7%)* o au diatomeele, plantele superioare *(68,3)*, cladocerii *(33,3)*, nămolul şi detritusul – *100%*. Sub aspect gravimetric, diatomeele reprezentau *12,4%*, plantele superioare *10,7%*, cladocerii *8,0%*, algele verzi *7,5%*, nămolul şi detritusul *50,9%*. Cercetarea modificării regimului de hrană, odată cu dezvoltarea larvelor, arată că de pildă la *Ch. annularius* scade ponderea nămolului şi a detritusului şi creşte cea a componentelor vegetale şi animale.

Cantitatea de hrană consumată (raţia zilnică exprimată în % faţă de greutatea corpului larvelor) la larvele omnivore variază de la specie la specie, precum şi în funcţie de calitatea hranei. Hrănind larvele cu drojdii, cu valoare calorică de 4,2 cal/mg substanţă umedă, s-au obţinut următoarele rezultate: *Ch. plumosus* de 1,1 mg consumă în 24 ore hrană reprezentând 92,0% din greutatea sa, *Ch. dorsalis* de 8,1 mg consumă în 24 ore 130,5% din greutatea sa, *Cricotopus silvestris* (3,4 mg) - 148,0%, *Tanytarsus* gr. *lauterborni* (0,4 mg) - 260,0%. Dacă în loc de drojdii, larvele sunt hrănite cu alge (*Scenedesmus, Chlorella, Pediastrum*), cu valoare calorică mai mică decât a drojdiilor, intensitatea consumului creşte de 1,5–2 ori. La larvele răpitoare, ca de pildă *Procladius choreus*, raţia zilnică reprezintă 150–180% din greutatea larvei şi nu se modifică odată cu creşterea larvelor (Konstantinov, 1958).

Ca mod de hrănire, larvele omnivore, în mare majoritate sunt filtratori, construind plase, variate de la specie la specie, fie rudimentare, reduse doar la câteva fire secretate, fie mai complexe şi perfecţionate, de care se lipesc particule sau organisme mărunte antrenate de curentul de apă, sau de curenţii provocaţi prin ondulaţiile corpului şi apoi consumă plasa cu tot ce s-a lipit de ea. Specii ale genului *Chironomus* adesea acoperă cu plasă secretată spaţiul de la suprafaţa sedimentelor din jurul orificiului galeriei şi apoi trag şi consumă plasa cu particulele lipite de ea. Unele larve (de pe pietre sau alte substraturi) răzuiesc cu mentumul suprafaţa substratului acoperit cu biodermă. În această operaţie, dinţii mentumului adesea se tocesc sau chiar se rup.

Larvele răpitoare înghit în întregime prada măruntă, iar dacă aceasta depăşeşte anumite dimensiuni, o străpung cu mandibulele şi o sug. De aceea în intestinul lor se găsesc resturi nedigerate ale unei asemenea prăzi.

2.4. Respiraţia. Larvele de chironomide respiră prin întreaga suprafaţă a corpului. Sistemul lor traheal este închis, însă vizibil, la o serie de orthocladiine şi mult mai redus la chironomine. Diferiţi reprezentanţi ai familiei pot trăi în condiţii foarte diferite de oxigenare a apei. În general orthocladiinele sunt mai pretenţioase faţă de concentraţia oxigenului în apă decât chironominele. Aceasta este probabil şi explicaţia fitofiliei unor orthocladiine cum sunt *Cricotopus* şi *Psectrocladius*, care adesea în timpul nopţii, când concentraţia de O_2 în desişurile de vegetaţie submersă scade sensibil, părăsesc plantele şi migrează în masa apei libere, mai bine aerisite.

Speciile bentonice dintre chironomine, tanypodine şi chiar unele orthocladiine sunt cel mai puţin pretenţioase la O_2.

Intensitatea respiraţiei depinde de dimensiunile larvelor, de temperatură şi de concentraţia oxigenului din apă. De pildă, larvele de *Ch. plumosus*, în stadiul I, la t° = 20–21°C, consumă 1,474 mg O_2/g substanţă umedă/oră, în timp ce în stadiul IV doar 0,275 mg O_2/g substanţă umedă/oră. Consumul de oxigen scade odată cu scăderea temperaturii. De asemenea, consumul de oxigen depinde de presiunea parţială a acestuia. Astfel, la larvele de *Ch. plumosus* având lungimea de 20 mm şi greutatea umedă de 15,53 mg, la t° = 20°C, scăderea consumului de oxigen începe când concentraţia lui în apă ajunge la 3,25 mg O_2/l, corespunzând presiunii parţiale de 56 mm coloană de mercur, care reprezintă presiunea critică (Pc) pentru această specie, în condiţiile lacurilor din Delta Dunării (pl. IV, fig. 12). După cum se vede în figură, concentraţia minimă, sub care larvele nu mai sunt capabile să consume oxigenul din apă este de 0,12 mg O_2/l, care corespunde la presiunea parţială de 2 mm Hg şi care este aşa numita presiune reziduală (Pr) (Ignat, 1986). La *Propsilocerus danubialis* (orthocladiin bentonic) Pc = 60 mm Hg, iar Pr = 8 mm Hg (Vădineanu, 1980).

Scanned with OKEN Scanner

Diferiți autori atribuie rezistența larvelor la condiții de hipoxie sau chiar anoxie prezenței hemoglobinei în hemolimfa lor. La diferite specii ale genului *Chironomus* s-a constatat un pronunțat polimorfism al hemoglobinei, precum și faptul că hemoglobinele lor sunt mai ales în stare monomerică. Astfel, la *Ch. thummi* sunt menționate 10–11 componente mono- și dimerice (Braunitzer, Braun, 1965), la *Ch.plumosus* – 9 componente mono- și dimerice (Manwell, 1966, Thompson, English, 1966), la *Ch. tentans* – 9 componente monomerice (Thompson și colab., 1968) (citați din Ignat, 1986). La *P. danubialis*, heterogenitatea hemoglobinelor libere din hemolimfă este mult mai scăzută – doar 4 componente mono- și dimerice cu o marcată tendință de formare a dimerilor prin asocierea monomerilor (Vădineanu, 1980,Vădineanu, și colab.,1980), ceea ce ar explica sensibilitatea mai mare a acestei specii la scăderea concentrației de O_2 (Pr este mai mare decât la *Ch. plumosus*).

Este foarte probabil că atribuirea rezistenței la condiții de hipoxie a larvelor unor specii prezenței de hemoglobină în hemolimfa lor corespunde realității. Dar faptul că, de pildă, larvele de *Procladius* – răpitor foarte activ, cu mare consum de energie, rezistă foarte bine la aceleași condiții de hipoxie ca și specii de *Chironomus*, fără a avea hemoglobină, arată că nu numai prezența acestui pigment poate asigura supraviețuirea la concentrații foarte scăzute ale oxigenului solvit.

3. ROLUL ENERGETIC AL POPULAȚIILOR DE CHIRONOMIDE

Ținând seama de densitățile numerice și gravimetrice mari pe care le realizează populațiile larvelor de chironomide în multe ecosisteme acvatice, apare evident rolul lor important în transferul material și energetic, deci în realizarea producției biologice. Valorile reale ale acestui rol se evidențiază prin stabilirea bugetului energetic al populațiilor. În tabelul 2 este redat bugetul energetic (în Kcal/m^2/an) a două specii dominante în bentosul unor lacuri din Delta Dunării (Botnariuc și colab., 1981).

Tabelul 2

Bugetul energetic al populațiilor larvelor de *Ch. plumosus* și *P. danubialis*.

Specia	C	A	P	R	FU	K_2(P/A)
Ch. plumosus	85,91	30,04	11,57	18,47	55,87	38,5
P. danubialis	57,83	20,22	5,42	14,8	37,61	26,8

unde C = energia consumată, A = energia asimilată, P = producția (energia acumulată), R = energia cheltuită pentru menținere (respirația), FU = energia neasimilată (excreția), K_2 = eficiența acumulării energiei asimilate.

Determinarea parametrilor bugetului energetic al populațiilor implică următoarele:

a. Determinarea corelației dintre lungimea larvelor (L) și greutatea lor (W) umedă sau uscată. Aceasta se obține prin măsurarea și cântărirea larvelor de diferite vârste (mărimi) din populație și elaborarea modelului respectiv. De pildă, la *Ch. plumosus* respectiva ecuație de regresie simplă este W (mg greutate umedă) = 0,0027 $L^{2,59}$ cu coeficientul de corelație „r" = 0,97, iar pentru greutate uscată, W = 0,001 $L^{2,59}$, cu coeficientul de corelație 0,94. La *P. danubialis* W (mg greutate umedă) = 0,012 $L^{2,5}$ cu „r" = 0,91, sau W (mg greutate uscată) = 0,0007 $L^{2,73}$, cu „r" = 0,96.

b. Cunoscând greutatea larvelor (pe baza corelației cu lungimea) și dependența consumului de oxigen (mg O_2/g/h), de temperatură (T), se află R (respirația) pe baza modelului de regresie multiplă:

– la *Ch. plumosus* $\ln R = -4,8 + 0,0913\ T - 0,514\ \ln W$ (greutate umedă);

– la *P. danubialis* $\ln R = -5,35 + 0,094\ T - 0,498\ \ln W$ (greutate umedă).

c. P (producția) se poate determina prin metoda lui Hamilton, pe baza structurii pe vârste și a dinamicii ei, precum și a numărului de generații pe an. Valorile producției anuale în unități de greutate/m^2, se convertesc în unități energetice, folosind valoarea calorică de 5 257 cal/g (substanță uscată).

d. C (consumul) se determină indirect din relația $C = A/U^{-1}$ (Vinberg, 1964) unde A = P + R iar U^{-1} = = A/C (asimilabilitatea). Valoarea asimilabilității, după Konstantinov, este de 35%.

Scanned with OKEN Scanner

Ca să ne facem o idee despre rolul chironomidelor, ca transportori de energie la nivelul faunei bentonice, putem spune că, de pildă, în anul 1982, în lacurile Matița și Merhei (Delta Dunării), 70% din energia acumulată și transferată de către fauna de chironomide și oligochete a fost asigurată de *Ch. plumosus* (Botnariuc și colab., 1985).

4. DUȘMANI ȘI PARAZIȚI

Dușmanii principali ai fazelor larvare sunt desigur peștii. Pentru o serie de specii de pești bentofagi (crapul, plătica etc.), larvele chironomidelor, alături de oligochete, reprezintă hrana principală. Formele fitofile sunt și ele consumate de peștii bentofagi, ca și de puietul planctonofag. Acesta din urmă este și consumator al larvelor din stadiul I, care duc o viață planctonică. Peștii consumă în număr considerabil și pupele, în timp ce se ridică spre suprafața apei pentru eclozarea adulților, ca și pe adulții în curs de ecloziune. Unii hidracarieni atacă larve și pupe. O serie de insecte carnivore (odonate, hemiptere și mai ales larve de tanypodine) consumă un număr însemnat de larve.

Numeroși sunt și dușmanii fazei de imago. Roiurile de chironomide sunt atacate de păsări, lilieci, odonate, păianjeni. Adulții, așezați în număr mare pe pietre, pe alte substraturi solide pe marginea apelor sunt consumați activ de către broaște. Unii pescărușii îi consumă în număr mare în desișurile de stuf sau îi ciugulesc de pe suprafața apei, (mai ales la formele care roiesc pe suprafața apei ca de pildă *P. danubialis*).

Fiind slab zburători, mulți adulți pier, fiind antrenați de rafale de vânt, mai ales când nu au în apropiere vegetație potrivită pentru a se adăposti. De aceea, pentru ocrotirea lor se recomandă plantarea de arbuști și arbori pe marginea apelor.

Ca paraziți interni se cunosc unele protozoare și mai ales nematodul *Mermis*.

5. IMPORTANȚA PRACTICĂ A LARVELOR DE CHIRONOMIDE

Populând în număr mare, practic, toate apele continentale, larvele de chironomide reprezintă o componentă importantă în hrana multor specii de pești de valoare industrială. Producția de biomasă cu mare valoare nutritivă (5,275 Kcal/g substanță uscată), realizată de larve, este considerabilă. De pildă, în lacurile din Delta Dunării, determinările făcute în perioada 1976–1978 arată că în lacul Puiu, producția medie anuală (în Kg substanță uscată/ha), realizată de larvele unei singure specii – *Ch. plumosus* – se ridică la 21,7 Kg, în lacul Roșu, 34,5–50 Kg, în lacul Porcu, 71,8 Kg. În felul acesta, chironomidele reprezintă veriga esențială în transferul producției primare dirijate în bentos către consumatorii lor, în primul rând peștii.

Prin activitatea de nutriție a larvelor, populațiile lor contribuie în mod esențial la procese de **mineralizare**, deci la reciclarea substanțelor în ecosisteme și prin aceasta la **autopurificarea** apelor.

Unele specii de chironomide, în faze larvare, s-au dovedit a fi **dăunători**, în anumite condiții. Larvele de *Cricotopus silvestris*, în stadiul III și mai ales IV, în orezării atacă frunzele plantulelor de orez putând provoca daune importante (Botnariuc și colab., 1966). *Polypedilum aberrans*, de asemeni, este citat ca dăunător al orezului. Specii ale genurilor *Smittia, Bryophaenocladius* sunt citate ca dăunători ai unor culturi în sere (răsaduri de tutun, castraveți, roșii, bulbi de narcise etc.). Adulții roind în masă și atrași de lumină pot deveni uneori factori de **discomfort**. Adesea, necunoscătorii îi confundă cu țânțarii și se iau măsuri de combatere, care evident sunt dăunătoare nu numai prin toxicitatea substanțelor (pesticide mai ales), dar și prin scăderea numărului reproducătorilor și în consecință a populațiilor de larve.

6. METODE DE COLECTARE, CONSERVARE, CREȘTERE ȘI PREPARARE

Colectare. Ponte. Pontele chironomidelor trebuie căutate pe partea inferioară a frunzelor plutitoare, a fragmentelor de lemn, de stuf uscat etc. Ponta prinsă de substratul ei se pune într-un recipient cu apa din locul colectării și se transportă vie. Larvele eclozate și crescute permit apoi identificarea formei căreia i-a

Scanned with OKEN Scanner

aparţinut ponta. Adesea, pontele pot fi **obţinute** chiar în condiţii de teren. Capturând chironomide în timpul roirii, femelele sau cuplurile nedesprinse se pot pune (câte o femelă) în flaconaşe cu puţină apă. De obicei, femela depune ponta în flaconaş. Când există condiţii potrivite, se pot lăsa noaptea la lumina unui bec un număr de **cristalizoare** cu apă. Femelele fecundate vin la lumină şi adesea depun pontele în apă.

Larve. În funcţie de scopul urmărit se utilizează două categorii de metode: calitative şi cantitative. Pentru colectare **calitativă,** instrumentele folosite diferă în funcţie de habitatul larvelor. De pe vegetaţia acvatică plutitoare sau submersă se poate colecta trăgând prin ea cu un ciorpac obişnuit, cu ochiuri având latura de 250 –500µ. Pentru a împiedica pătrunderea şi acumularea în ciorpac a prea multor resturi vegetale ce plutesc pe apă, la gura ciorpacului se poate aşeza (demontabil) o plasă mai rară care reţine aceste fragmente. Larvele pot fi colectate şi spălând pur şi simplu, în ciorpac, plantele luate cu mâna. Plantele plutitoare adesea sunt populate şi de larve miniere. Pentru a le colecta, se examinează părţile plantelor (mai ales frunze, peţioluri) şi se colectează cele ce sunt minate, pentru ca apoi să poată fi examinate şi deschise minele şi extrase larvele. Pentru colectarea larvelor bentonice se poate folosi cu succes o dragă târâtoare. Nămolul colectat se spală atent (pentru a nu deteriora prea multe larve) în ciorpac sau sită metalică, preferabil cu ochiuri de 230–250 µ pentru a nu pierde larvele mici.

Din apele curgătoare, larvele de pe sau de sub pietre se colectează spălând (clătind bine) pietrele ţinute cu mâna, în ciorpac (altfel se poate rupe pânza ciorpacului). Sau, ţinând ciorpacul în curentul de apă, se răvăşesc şi se agită pietrele din faţa gurii acestuia. De pe fundul de pietriş sau nisip, larvele pot fi adunate punând porţii de substrat într-un vas metalic (tăviţă fotografică, farfurie etc.), agitând vasul ca pentru a spăla nisipul şi apoi vărsând supernatantul tulbure în ciorpac. Operaţia se repetă de mai multe ori. De pe lespezi de piatră din lacuri sau râuri, suprafaţa se raclează cu un ciorpac având o latură metalică dreaptă şi mai ascuţită, la suprafaţa lespedei se poate şterge uşor cu o perie sau şomoiog de iarbă, colectând cu ciorpacul tot ce se stârneşte de pe suprafaţa ei.

Din apa scorburilor, larvele se pot colecta cu un ciorpac mic sau, dacă nu sunt accesibile nici pentru acesta, agitând apa şi absorbind-o cu o pipetă cu o deschidere mai largă sau, în fine, sifonând apa într-un vas, cu ajutorul unui tub de cauciuc, după agitarea apei.

Larvele terestre se pot colecta punând probe de sol (calupuri de sol până la 5–10 cm adâncime) împreună cu litiera de deasupra, în dispozitive Tulgren. Pe măsură ce se usucă solul, de sus în jos, larvele coboară, cad în pâlnie şi de aici în vasul cu fixator.

Un bogat material, cuprinzând larve, exuvii ale lor şi mai ales ale pupelor, precum şi adulţi, pluteşte în derivă în apa rîurilor sau pe suprafaţa lacurilor unde adesea vântul îl aglomerează pe lângă mal. În râuri, acest material poate fi colectat fixând pe pietre sau suspendând în apă, cu ajutorul unei rame de lemn, filee cu ochiuri de 250–500µ şi lăsându-le un timp, în aşa fel ca numai o jumătate să fie în apă. Se adună un material extrem de bogat. De pe apa lacurilor se adună direct cu fileul sau trăgându-l în urma bărcii.

Colectarea **cantitativă** este necesară pentru studiul ecologiei populaţiilor de chironomide, deci a rolului lor în funcţionarea ecosistemelor.

Pentru larvele fitofile nu există vreo metodă precisă de colectare cantitativă. De aceea, vegetaţia spălată bine în ciorpac se păstrează şi se cântăreşte (eventual pe specii de plante) umedă, sau uscată la greutate constantă. Se estimează suprafaţa ocupată de plante, densitatea (în biomasă) a vegetaţiei/m^2, pentru ca apoi biomasa sau numărul de larve să fie raportat la biomasa vegetaţiei şi la m^2. Pentru a pierde cât mai puţine larve în timpul manipulării plantelor, acestea se pot colecta prin acoperire cu un sac de plastic şi prin ruperea lor fiind cuprinse în sac. După aceea se face spălarea plantelor (Cure V. 1968, cit. Cure V. 1989).

Pentru colectarea populaţiilor bentonice se folosesc diferite drăgi cantitative sau sonde cu suprafaţa cunoscută. Pentru prelucrarea statistică a materialului sunt mai eficiente mai multe eşantioane mai mici decât puţine mari. Materialul colectat se spală în site cu ochiuri având latura de 230µ.

De pe fund cu pietre sau pietriş, de obicei se delimitează o suprafaţă cu ajutorul unui cadru şi apoi se spală în ciorpac toate pietrele cuprinse în cadru.

Conservarea materialului colectat se face în pungi sau flacoane de plastic, în formol 4% sau (preferabil) în alcool 70–80%. Se poate folosi şi alcoolul medicinal decolorat, după cum se poate ca fixarea pe teren să se facă în formol iar după trierea materialului conservarea definitivă să se facă în alcool.

Creşterea larvelor. Deoarece în multe cazuri determinarea precisă a speciei poate necesita examinarea pupei şi chiar a adultului (la chironomide determinarea se face după mascul), larvele pot fi crescute în

Scanned with OKEN Scanner

laborator pentru a obține toate fazele metamorfozei. Pentru aceasta, se aleg larvele din stadiul IV, în faza prepupală, care se recunoaște ușor, chiar cu ochiul liber, după segmentele toracice umflate. Se scot din apă cu o pipetă (nu cu pensă!) ferindu-le de orice rănire și se trec în vase de cultură, câte o larvă într-un vas. Ca vase de cultură pot fi folosite recipiente diferite, dar cele mai bune rezultate dau cutiile Petry cu diametrul de 5 cm. Stratul de apă trebuie să fie doar de câțiva mm pentru o cât mai bună aerisire. Asemenea recipiente sunt practice pentru că pot fi folosite în număr mare și fiind așezate unul peste altul în stive de 4–5 cutii, nu ocupă loc prea mult. Vasele se examinează zilnic, iar adulții apăruți trebuie scoși și ținuți în borcane separate (pahare, eprubete etc.) aproximativ o zi pentru a se chitiniza complet și a căpăta culoarea definitivă, apoi se fixează în alcool. Din fiecare cutie Petry se scot exuvia larvei și a pupei, eventual împreună cu adultul respectiv și se conservă în alcool. Etichetarea trebuie făcută cu mare atenție spre a nu încurca apartenența specifică a materialului obținut. Pentru succesul creșterii, pe cât posibil, trebuie respectată temperatura mediului natural al larvelor. Chironominele și tanypodinele, în cele mai multe cazuri, rezistă bine la temperatura camerei. Larvele din apele reci (izvoare, lacuri de munte etc.) trebuiesc ținute la temperatura respectivă în termostate.

Transportul materialului viu, de pe teren până în laborator, se poate face cu succes punând pungile cu material în frigider, sau în termosuri cu ghiață.

Destul de mulți indivizi mor în cutiile Petry, mai ales în faza de pupă. Prin disecarea pupei, adesea pot fi examinate unele caractere ale adultului (mai ales genitaliile), sau poate fi folosită pupa, care adesea permite o determinare mai precisă decât larva.

Prepararea larvelor. Determinarea și păstrarea în colecție a materialului determinat necesită prepararea larvelor. Înainte de a trece la preparare, larva trebuie examinată întreagă, pentru a nota dimensiunile (lungimea larvei și diametrul capsulei cefalice), numărul și poziția ochilor, scleritul occipital, capătul posterior al larvei (propulsori, soclurile perilor preanali etc.). Având la dispoziție mai multe larve aparținând cu **certitudine** aceleiași specii, una sau două larve întregi se montează pe o lamă, culcate pe o latură, permițând examinarea ansamblului larvei. Separat, se prepară piesele capului. Pentru aceasta, capul se secționează în plan sagital, pornind de la scleritul occipital către inserția mandibulelor, astfel ca mandibulele, preferabil, să rămână atașate de partea dorsală a capsulei. Secționarea se face ținând larva cu pensa de primul segment toracic și tăind capul mai întâi pe o parte, apoi, întorcând larva, se taie și pe partea opusă. Secționarea se face cu un ac de disecție spatulat, foarte bine ascuțit. Asemenea ace se pot confecționa din ace entomologice, turtite la vârf cu una sau două lovituri de ciocan, apoi montate într-un mâner de lemn sau (mai ușor) într-un tub capilar de sticlă, la flacără. După montare, acul poate fi ascuțit, sub binocular, pe o gresie fină. După secționarea, capului, partea fără mandibule este desprinsă de corp și se așează pe lama preparatului definitiv. Apoi, ținând larva cu pensa, de pe jumătatea cealaltă este preferabil să se desprindă mandibulele și să fie montate pe aceeași lamă, culcate ambele cu dinții pe aceeași parte, astfel ca să poată fi examinate ambele părți ale mandibulelor. După aceasta, se desprinde de corp și cealaltă jumătate a capsulei și se montează pe aceeași lamă. Jumătatea ventrală (cu mentum) a capului se montează cu partea exterioară în sus, permițând examinarea mentumului, maxilelor, plăcilor ventromentale etc. Jumătatea dorsală se montează cu partea internă în sus, pentru a permite examinarea labrumului, a epifaringelui. Este bine să se prepare și un al doilea cap, la care însă partea dorsală a capsulei să fie montată cu partea externă în sus, pentru examinarea scleritului frontal, a suturii frontoclipeale, a antenelor.

Diferiți autori recomandă diverse medii pentru prepararea materialului. Din experiența noastră rezultă că cel mai practic este lichidul de tip Faure-Berlese, care se poate prepara în diferite variante.

1. Gumă arabică (praf)	180 g.
Cloral hidrat	540 g.
Acid acetic glacial	75 ml.
Sirop de glucoză 50% greutate/volum	75 ml.
Apă distilată	550 ml.

Soluția obținută fiind prea lichidă, se ține în termostat la 30°C până capătă consistența dorită. (Pinder, 1983).

2. Gumă arabică (praf)	30 părți (în greutate)
Cloral hidrat	200 părți
Glicerină	20 părți
Apă distilată	50 părți

Scanned with OKEN Scanner

Mai întâi se dizolvă în apă guma arabică, apoi se adaugă celelalte substanțe. Amestecul se ține în termostat la 60°C până se omogenizează soluția și apoi se filtrează prin vată de sticlă. Lichidul trebuie păstrat la întuneric sau într-un borcan de culoare închisă. În aceste medii, preparatele devin transparente în scurt timp. Dezavantajul principal al acestor medii este faptul că, treptat, se usucă sub lamelă și deci trebuie completate, iar uneori, odată cu uscarea se produce cristalizarea care poate strica piesele incluse. Pentru a împiedica uscarea, după întărirea preparatului (la câteva zile de la preparare), marginile lamelei se pot acoperi cu un strat de lac de unghii, după ce sunt curățate atent cu vată cu alcool. Avantajul important al acestor preparate este acela că, la nevoie ele pot fi demontate, ținându-le în apă un timp (lacul de unghii se îndepărtează în prealabil cu acetonă), astfel încât piesele respective se eliberează și pot fi remontate în poziții mai convenabile.

Pentru a face bine vizibile detaliile structurii, mai ales când capsula cefalică este mai puternic chitinizată, întreaga larvă, cu capul secționat sagital, dar nedespărțit de corp, se poate fierbe câteva minute într-o soluție de KOH 10% într-un tub pus într-un vas cu apă. Se poate controla scoțând tubul din când în când și examinându-l cu o lupă. Sau, fără fierbere, se lasă larva în soluția de KOH 10%, la rece, timp de o zi sau două. KOH dizolvă țesuturile moi și rămân bine vizibile toate piesele chitinoase. Preparatele se etichetează, notând numărul preparatului, data și locul colectării, specia, persoana care a colectat și care a determinat specia.

LEGENDA PRESCURTĂRILOR

C.O. = Câmpia Olteniei
g.l. = gen, larvă
hel. = heleșteu
I. = imago
IA = indice antenal
IC = indice cefalic
izv. = izvor
l. = lac sau larvă (dacă este în mijlocul denumirii speciei)
lb. = lac de baraj
l.n. = larvă nouă
ml. = mlaștină
pr. = pârâu
r. = râu
reg. = regiune
gr. = grup

Scanned with OKEN Scanner

PARTEA a II-a

7. CHEIE DE DETERMINARE A SUBFAMILIILOR

1 Antene retractile. Glossa (ligula) bine dezvoltată, dințată. Mentum slab dezvoltat ..... **Tanypodinae**
– Antene neretractile 2
2 Soclurile perilor preanali (procercus) de 8–10 ori mai lungi decât grosimea lor. Premandibule lipsesc **Podonominae**
– Soclurile perilor preanali (procercus) cel mult de 4 ori mai lungi decât grosimea lor. Premandibule există 3
3 Articolul 3 al antenei inelat. Glossa (ligula) și paraglossele (paraligule) fin ramificate, având aspectul unor tufe ..... **Diamensinae** (triburile *Diamesini* și *Boreoheptagyini*)
– Articolul 3 al antenei nu este inelat 4
4 Plăcile ventromentale (paralabiale) bine dezvoltate, striate. Niciodată nu au barbă ..... **Chironominae**
– Plăcile ventromentale (paralabiale) dacă există, niciodată nu sunt striate 5
5 Plăcile ventromentale (paralabiale) puternic dezvoltate, cu barbă. Antena din 4 articole ..... **Prodiamesinae**
– Plăcile ventromentale fie lipsesc, fie sunt mai mult sau mai puțin dezvoltate, nestriate 6
6 Antena are de obicei mai mult de 4 articole, iar când este mică și cu numărul redus de articole, articulația este nedistinctă ..... **Orthocladiinae**
– Antena mică, din 4 articole distincte. Plăcile ventromentale foarte mici. Apendicele M din complexul premento-hipo-faringian divizat în numeroase ramuri lamelare, formând o tufă unică ..... **Telmatogetoninae**

7.1. Subfamilia **TELMATOGETONINAE** Brundin, 1966

Lungimea larvei 3–11 mm; corpul galben – brun închis. Antena foarte scurtă, formată din 4 articole: 3 niciodată inelat; 1 de 2 ori mai lung decât lat, celelalte mici; părul antenal bifid, aproximativ egal cu flagelul. Labrum cu toți perii S bine dezvoltați, simpli. Pieptenele epifaringial constă din 3 solzi zimțați, egali. Premandibula lată, puternic sclerotizată, cu 1–3 dinți apicali și perie dezvoltată. Mandibula cu 1 dinte apical și 3–6 interni; fără pieptene mandibular. Mentum cu 11–15 dinți: medianul cu 1 mamelon la mijloc, ce lipsește la formele ce trăiesc în tuburi; plăcile ventromentale foarte mici; barba lipsește. Parapodele dezvoltate; cele anterioare sudate bazal; toate se termină cu croșete cafenii. Procercii lipsesc; tubulii anali lipsesc la speciile din Holarctic.

Biotop: Majoritatea marine, dar și de apă dulce.

Răspândire generală: Holarctic, Palearctic, Nearctic

Scanned with OKEN Scanner

PARTEA a II-a

7. CHEIE DE DETERMINARE A SUBFAMILIILOR

1 Antene retractile. Glossa (ligula) bine dezvoltată, dințată. Mentum slab dezvoltat ..... **Tanypodinae**
– Antene neretractile 2
2 Soclurile perilor preanali (procercus) de 8–10 ori mai lungi decât grosimea lor. Premandibule lipsesc **Podonominae**
– Soclurile perilor preanali (procercus) cel mult de 4 ori mai lungi decât grosimea lor. Premandibule există 3
3 Articolul 3 al antenei inelat. Glossa (ligula) și paraglossele (paraligule) fin ramificate, având aspectul unor tufe ..... **Diamensinae** (triburile *Diamesini* și *Boreoheptagyini*)
– Articolul 3 al antenei nu este inelat 4
4 Plăcile ventromentale (paralabiale) bine dezvoltate, striate. Niciodată nu au barbă ..... **Chironominae**
– Plăcile ventromentale (paralabiale) dacă există, niciodată nu sunt striate 5
5 Plăcile ventromentale (paralabiale) puternic dezvoltate, cu barbă. Antena din 4 articole ..... **Prodiamesinae**
– Plăcile ventromentale fie lipsesc, fie sunt mai mult sau mai puțin dezvoltate, nestriate 6
6 Antena are de obicei mai mult de 4 articole, iar când este mică și cu numărul redus de articole, articulația este nedistinctă ..... **Orthocladiinae**
– Antena mică, din 4 articole distincte. Plăcile ventromentale foarte mici. Apendicele M din complexul premento-hipo-faringian divizat în numeroase ramuri lamelare, formând o tufă unică ..... **Telmatogetoninae**

7.1. Subfamilia **TELMATOGETONINAE** Brundin, 1966

Lungimea larvei 3–11 mm; corpul galben – brun închis. Antena foarte scurtă, formată din 4 articole: 3 niciodată inelat; 1 de 2 ori mai lung decât lat, celelalte mici; părul antenal bifid, aproximativ egal cu flagelul. Labrum cu toți perii S bine dezvoltați, simpli. Pieptenele epifaringial constă din 3 solzi zimțați, egali. Premandibula lată, puternic sclerotizată, cu 1–3 dinți apicali și perie dezvoltată. Mandibula cu 1 dinte apical și 3–6 interni; fără pieptene mandibular. Mentum cu 11–15 dinți: medianul cu 1 mamelon la mijloc, ce lipsește la formele ce trăiesc în tuburi; plăcile ventromentale foarte mici; barba lipsește. Parapodele dezvoltate; cele anterioare sudate bazal; toate se termină cu croșete cafenii. Procercii lipsesc; tubulii anali lipsesc la speciile din Holarctic.

Biotop: Majoritatea marine, dar și de apă dulce.

Răspândire generală: Holarctic, Palearctic, Nearctic

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA GENURILOR DIN SUBFAMILIA *TELMATOGETONINAE*

1 S_{III} plasat pe un tubercul dezvoltat. Premandibula cu 3 dinți apicali rotunjiți. Tubulii anali absenți. Lungimea până la 11 mm; forme marine și dulcicole ..... **Telmatogeton.**
– S_{III} nu este plasat pe un tubercul. Premandibula simplă, cu 1 dinte apical. Tubulii anali foarte mici, sau lipsesc. Lungimea larvei 6–10 mm ; forme marine ..... **Thalassomyia.**
În România s-a găsit numai *Thalassomyia frauenfeldi* (pl. V, fig. 13). Lungimea larvei cca 9 mm. IA cca 1. Mandibula cu 1 dinte terminal și 6 interni ; părul intern cu 10 ramuri. Mentum cu 1 dinte median și 7 perechi laterali. Restul caracterelor ca la gen.
Biotop: marină, litofilă.
Răspândire generală : fosta URSS (Litoralul M. Negre), Insulele Maldive, Canare, Azore.
În România : M. Neagră, la Agigea.

7.2. Subfamilia **PODONOMINAE** Theinemann, 1937

Larve cu viață liberă, lungimea 5–8 mm; culoarea corpului brun-pământie, rar verzuie sau albăstruie, niciodată roșie; adesea foarte subțiri. Capul alungit. Antena bine dezvoltată, din 4–5 articole; 3 inelat la toate speciile din Holarctic, ultimele 2 articole foarte mici. Labrum cu S_I și S_{II} ca o seceră, situate pe suport și orientate ventral. Pieptenele epifaringial constă din 3–5 țepi liberi sau uniți parțial la bază. Premandibulele lipsesc. Mandibula are marginea externă mult îndoită la mijloc, cu 1 dinte apical mare, unul extern subapical și 4–9 dinți interni mici. Mentum cu 1 dinte median simplu și 7–15 perechi de dinți laterali. Parapodele anterioare unite la bază. Procercii foarte lungi la speciile din Holarctic, terminați cu o perie din 5–13 peri.

CHEIA GENURILOR DIN SUBFAMILIA *PODONOMINAE*

1 Procercii colorați uniform ..... **Parochlus.**
– Procercii hialini anterior și maronii posterior 2
2 Dintele median al mentumului concav ..... **Trichotanypus**
– Dintele median formează axul mentumului 3
3 Mentum cu 15 perechi de dinți laterali. Procercii foarte lungi și subțiri cu 15 peri anali ..... **Lasiodiamesa.**
– Mentum cu 7 perechi de dinți laterali, procercii cu 7–8 peri anali. 4
4 În fața tubulilor anali există 2 peri lungi, negri. Procercii cu 8 peri anali ..... **Paraboreochlus.**
– Cei 2 peri din fața tubulilor anali lipsesc. Procercii cu 5 peri anali. ..... **Boreochlus.**
Cea mai cunoscută specie europeană este *Paraboreochlus minutissimus* (Strobl.), trăind în mușchii din izvoare reci și cascade (pl. V, fig. 14).
În România, până în prezent, podonominele nu au fost găsite, dar existența lor este posibilă.

7.3. Subfamilia **DIAMESINAE** Kieff., 1923

Lungimea larvelor variază de la 5 mm până la 15 mm. Culoarea capului galben-brun, brun-roșcat. Marginea occipitală a capsulei cefalice este neagră. Antena, formată din 4–5 articole; articolul 3 de regulă inelat. Părul antenal mai scurt decât flagelul. Labrum cu S_I, S_{II}, S_{III} simpli, rar bifizi. Pieptenele epifaringial constă din 3,5 sau 7 solzi. Premandibulele cu 1–16 dinți ; peria absentă. Mandibula cu 1 dinte terminal și 4–5 dinți interni.

Scanned with OKEN Scanner

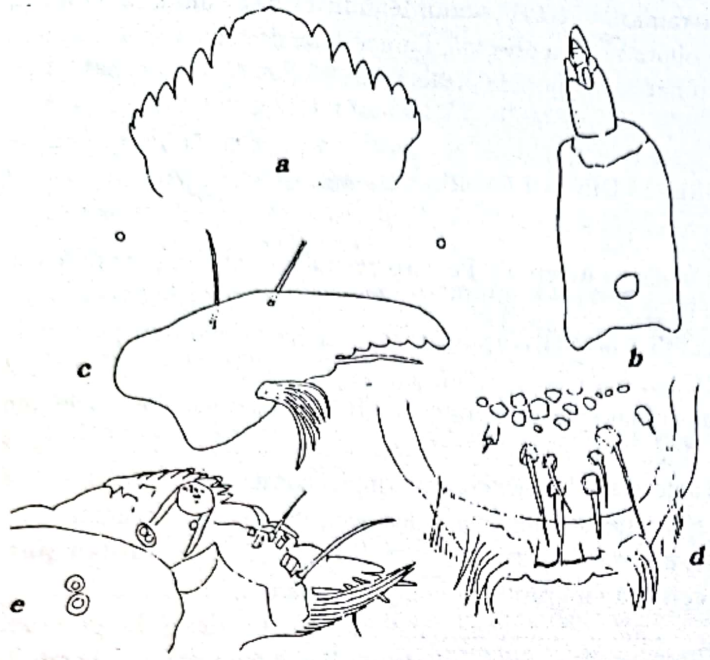


Fig. 13

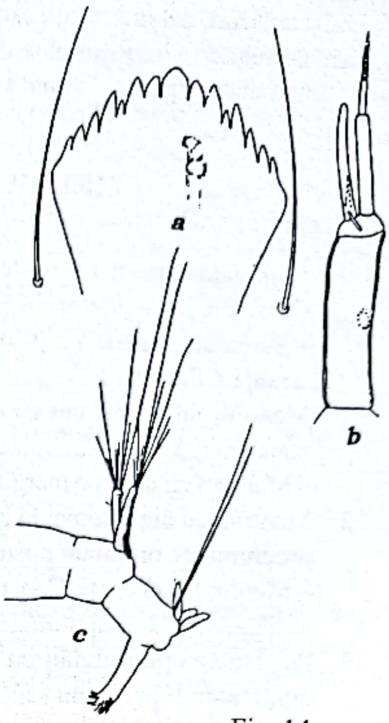


Fig. 14

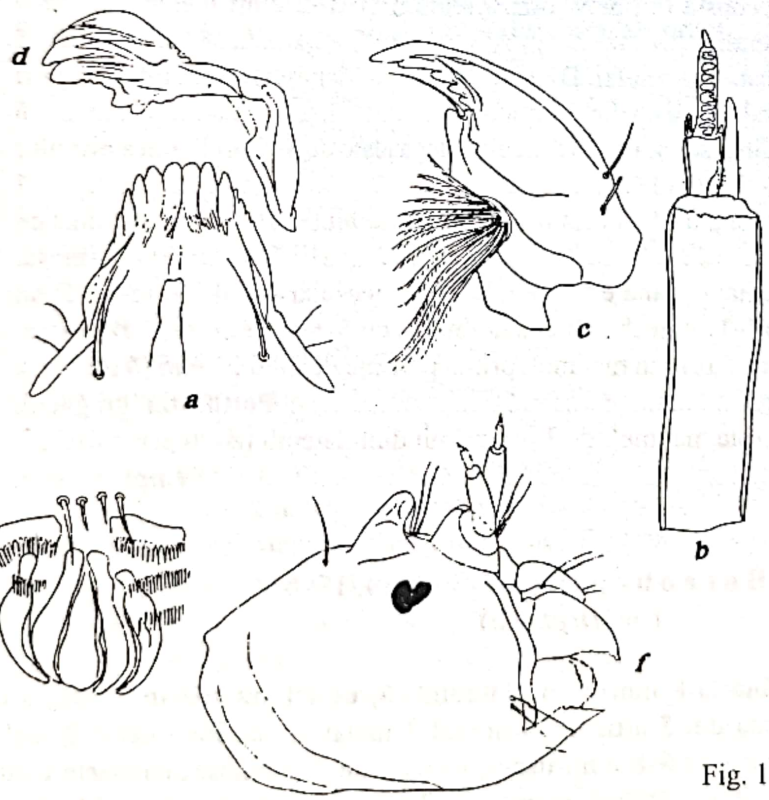


Fig. 15

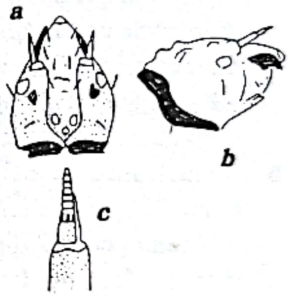


Fig. 16

Pl. V. Fig. 13 – *Thalassomyia frauenfeldi* Schin: a – mentum; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Wiederholm, 1983).

Fig. 14. – *Paraboreochlus minutissimus* (Strobl.): a – mentum, b – antena; c – partea posterioară a corpului (după Wiederholm, 1983).

Fig. 15. – *Boreoheptagia punctulata* Goetgh: a – mentum; b – antena; c – mandibula: d – premandibula; e – reg. epifaringiană; f – capul (profil) (după Pankratova, 1970).

Fig. 16 – *Boreoheptagia rugosa* Saund; a– capul (dorsal); b – capul (profil); c – antena (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

Părul subdental scurt, cel intern cu peste 30 ramuri, uneori absent. Mentum cu 4–23 dinți, rar fără dinți. Plăcile ventromentale foarte reduse sau bine dezvoltate ; barba absentă. Parapodele, de regulă separate, terminate cu croşete. Tubulii anali 2 perechi – mai scurți decât parapodele posterioare.

CHEIA GENURILOR DIN SUBFAMILIA *DIAMESINAE*

1 Suprafața dorsală a capsulei cefalice cu tuberculi. Pe corp există țepi sau dungi noduroase. Croşetele parapodelor dispuse în cerc ..... **Boreoheptagia.**
– Suprafața dorsală a capsulei cefalice netedă, corpul fără țepi sau bare noduroase ; croşetele aranjate diferit 2

2 Mentum fără dinți sau cu dinți numai spre extremitatea laterală. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi 3
– Mentum cu dinți pe marginea anterioară. Pieptenele epifaringial constă din 3–7 solzi. 4

3 Mentum cu dinți numai la extremitățile laterale ; marginea occipitală a capsulei cefalice cu proeminențe orientate posterior, de ambele părți. ..... **Protanypus.**
– Mentum fără dinți. Capsula cefalică fără protuberanțe posterioare ..... **Potthastia gr.longimana.**

4 Pieptenele epifaringian cu 7 solzi. Mentum cu un dinte median triunghiular, separat de dinții laterali printr-un şanț adânc în formă de V. Plăcile ventromentale mici ..... **Pseudodiamesa.**
– Pieptenele epifaringian constă din 3–5 solzi. Mentum cu 1–2 dinți mediani, normal separați de primii dinți laterali 5

5 Pieptenele epifaringial constă din 5 solzi. Dintele median nu depăşeşte mai mult de 3 ori lățimea primilor dinți laterali. Antena din 5 articole 6
– Pieptenele epifaringian din 3 solzi. Dintele median depăşeşte de 3–5 ori lățimea primilor dinți laterali. Antena din 4–5 articole 7

6 Dintele median mai puțin de 2 ori lat decât primii dinți laterali (9–10). Premandibula cu 6 dinți. ..... **Syndiamesa.**
– Mentum cu 1–2 dinți mediani; când este unul. Lățimea acestuia este de peste 3 ori mai mare decât primii laterali (7–11 perechi). Premandibulele cu 5–6 dinți ..... **Diamesa.**

7 Dintele median depăşeşte de 5 ori sau mai mult prima pereche de dinți laterali (8 perechi), fiind mai deschis la culoare ..... **Potthastia gr. gaedi.**
– Dintele median nu depăşeşte mai mult de 3 ori primii dinți laterali (8–10 perechi) ..... **Sympotthastia.**

Genul **B o r e o h e p t a g i a** Brundin, 1966
(sin. *Heptagia*)

Lungimea medie a larvei până la 8 mm. Capsula cefalică, uşor retractilă în torace, are dorsal 4–5 tuberculi, cu sau fără peri. Antena din 5 articole; articolul 3 inelat şi mai lung decât 2. Labrum cu S_I filiform. Premandibula lată, terminată cu 6–8 dinți turtiți; spinul lateral plumos. Pieptenele epifaringian din 5 solzi. Mandibula cu 1 dinte terminal şi 4 dinți interni; părul intern cu 10–16 ramuri. Mentum îngust, cu 1–2 dinți mediani şi 5–7 perechi laterali; plăcile ventromentale înguste, alungite. Parapodele anterioare şi cele posterioare sudate la bază parțial; procercii foarte scurți sau absenți. Tubulii anali – 2 perechi – mai scurți decât parapodele posterioare.

Biotop. ape montane reci, limpezi.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: pr. mici din M-ții Retezat, jud. Olt, Bistrița, Topleț.

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *BOREOHEPTAGIA*

1 Partea internă de la baza antenelor cu excrescențe mari. Larve până la 5 mm lungime, de culoare oliv-murdar. Mentum cu 2 dinți mediani rotunjiți și 7 perechi laterali.
Biotop. pr. montane, pe pietre.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: pr. afluente ale Jiului de Vest, Olteț, Topleț, Bistrița ..... **B. punctulata** Goetgh.,1934 (pl. V, fig 15).
– La baza antenelor doar mici rotunjimi. Larve de 7 mm, cu corpul negricios-gălbui și cu armături cuticulare violacee pe corp. Mentum cu 2 dinți mediani tociți și 5 perechi laterali.
Biotop. litoreofilă.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: Topleț, Retezat ..... **B. rugosa**, Saunders, 1930 (pl. V, fig.16).

Genul **D i a m e s a** Mg., 1835

Lungimea larvei până la 11,5 mm, rar 15 mm. Antena din 5 articole; 3 inelat. Labrum cu S_I lameliform. Pieptenele epifaringial din 5 solzi alungiți. Premandibula cu 5–6 dinți; țepul lateral ramificat. Mandibula cu 1 dinte terminal și 5 interni. Mentum cu 1–2 dinți mediani și 7–11 perechi laterali. Plăcile ventromentale mici. Parapodele separate. Procercii lipsesc sau foarte reduși.

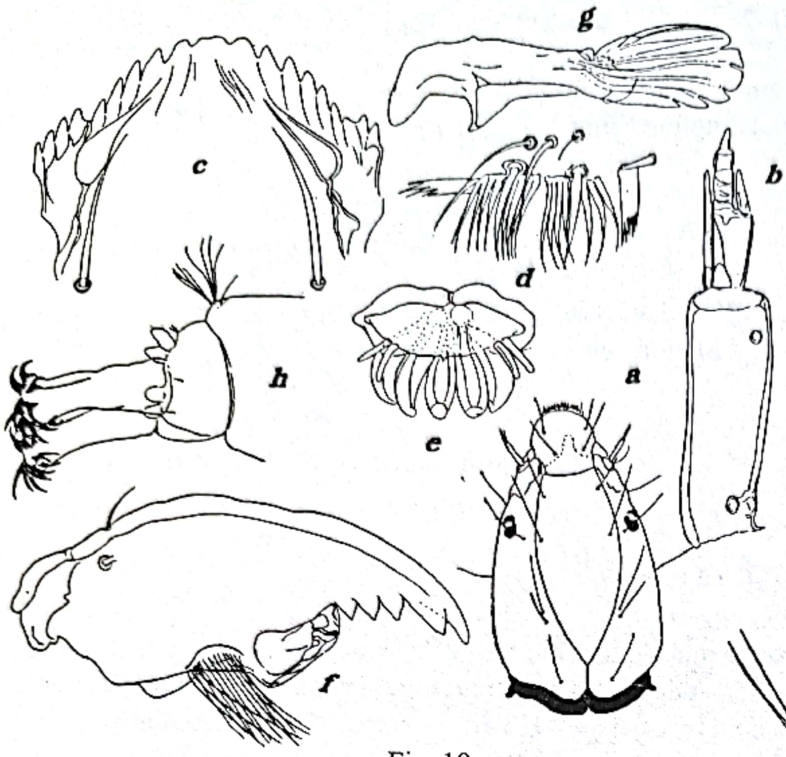
Biotop: ape curgătoare sau liniștite, puțin adânci.
Răspândire generală: reg. holarctică, orientală și afrotropicală.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *DIAMESA*.

1 Dintele median al mentumului mai scurt decât vecinii. Larve negricioase de 8–10 mm lungime. Capul negru ; IA = 1,3. Mandibula cu 5 dinți. Premandibula cu 7–8 dinți. Mentumul cu 1 dinte median și 9–10 perechi laterali.
Biotop: litoreofilă.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Lotru, Prahova, Retezat..... **D. thienemanni** Kieff.,1909 (pl. VI, fig.17)
– Dintele median aproximativ egal cu vecinii **2**

2 Articolul bazal al antenei aproximativ egal cu flagelul : IA ≈ **1.** Larve negricioase, de cca 6 mm lungime. Mandibula cu 4 dinți mici. Premandibula cu 7 dinți apicali, inegali. Mentum cu 1 dinte median și 8 perechi laterali.
Biotop: pr. reci, pe pietre.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: Jiu, Prahova, Ialomița..... **D. latitarsis** Goetgh.,1920 (pl. VI, fig.18).
– Articolul bazal mai lung decât flagelul: IA = 1,5. Larve de 10–12 mm lungime.Mandibula cu 5 dinți. Premandibula cu 6 dinți apicali. Mentum cu 1 dinte median și 9 perechi laterali; primii 2 laterali egali cu medianul.
Biotop: Izv. și pâraie reci, pe pietre.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: pr. și r. din zona Porțile de Fier, Argeș, Ialomița, Olt, Jiu, Mureș, Someș, Prahova, Moldova, Retezat ..... **D. insignipes** Kieff.,1908 (pl. VI, fig.19).

Scanned with OKEN Scanner



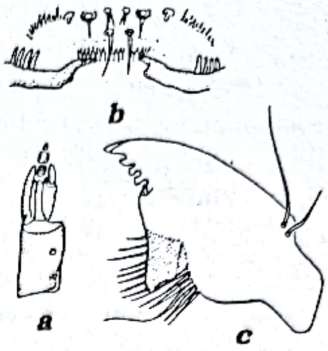


Fig. 18

Fig. 19

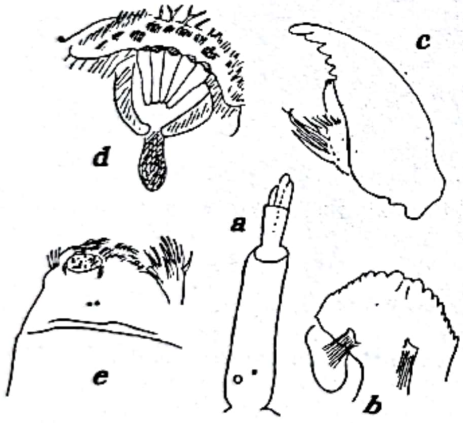


Fig. 17

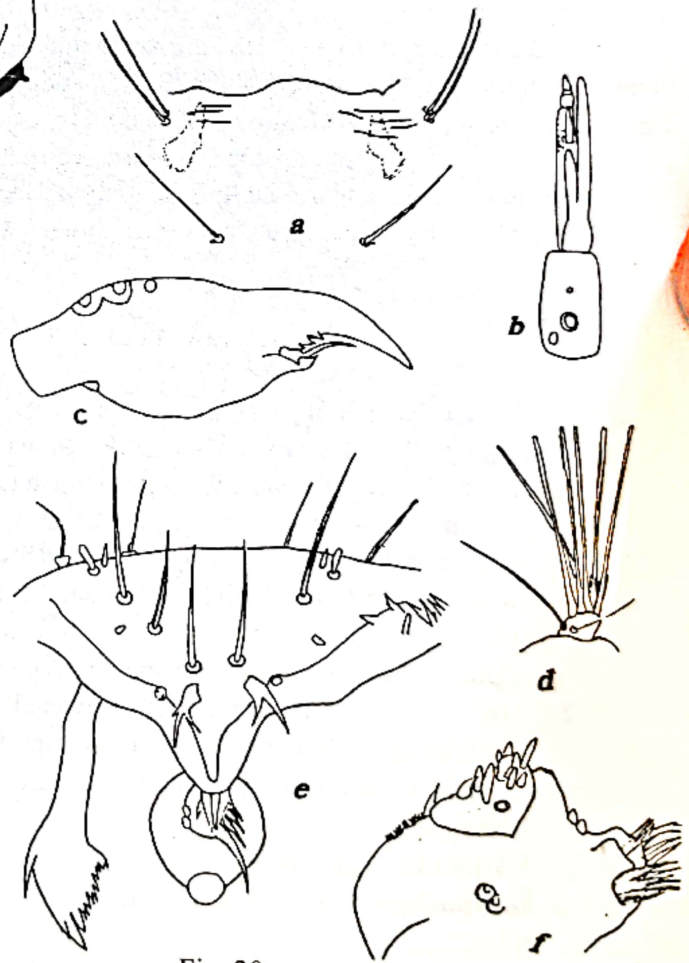


Fig. 20

Pl. VI. Fig. 17 – *Diamesa thienemanni* Kieff.: a – antena; b – mentum; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Pankratova, 1970).

Fig. 18 – *Diamesa latitarsis* Goeth.: a – antena; b – reg. labro-epifaringiană; c –mandibula (după Pankratova, 1970).

Fig. 19 – *Diamesa insignipes* Kieff.: a – capul (dorsal); b – antena; c – mentum; d – S_I – S_{IV}; e – epifaringe; f – mandibula; g – premandibula; h – partea posterioară a corpului (după Pankratova, 1970)

Fig. 20 – *Potthastia longimana* Kieff.: a – mentum, b – antena; c – mandibula; d – procercus cu peri anali; e – reg. labro-epifaringiană; f – maxila (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Potthastia** Kieff.,1922

Gen cu 2 tipuri de larve.

1 *Potthastia* gr. *longimana* Kieff.,1922.
Lungimea larvei până la 10 mm. Antena din 5 articole. IA = 0,5 . Mandibula cu 1 dinte terminal lung, ca un cioc şi 3 dinţi mici interni. Pieptenele epifarigian din 3 solzi lungi, ascuţiţi. Premandibule înguste, simple. Mentum galben, fără dinţi.
Biotop: pr., litoralul şi sublitoralul l., pe nisip.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (partea europeană şi Siberia).
În România: afluenţii Dunării din zona Porţile de Fier, Jiu, Olt, Lotru, Bistriţa, Moldova, Prahova ..... **P. longimana** Kieff. 1922 (pl. VI, fig. 20) (sin *Diamesa compestris* Tshern., 1949).

2 *Potthastia* gr. *gaedi* (Meigen), 1838.
Lungimea larvei până la 10 mm. Antena din 5 articole ; IA = 1,7. Mandibula cu 1 dinte terminal şi 4 interni. Pieptenele epifaringian din 3 solzi ascuţiţi. Premandibule simple, înguste, mai închise la culoare spre apex. Mentum cu 1 dinte median lat, rotunjit şi 8 perechi laterali ; medianul şi prima pereche laterală mai deschise la culoare.
Biotop: pr., r., litoralul l. oligotrofe. Construieşte căsuţe moi. Preferă substratul nisipos.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Bistriţa..... **P. gaedi** Mg.,1838 (pl. VII, fig. 21).

Genul **Pseudodiamesa** Kieff., 1918

Lungimea larvei până la 16 mm. Antena din 5 articole; 3 inelat.
Labrum cu S_1 lameliform sau bifid. Pieptenele epifaringian din 7 solzi lungi, bonţi. Premandibula lată, cu 7–11 dinţi terminali bonţi; ţepul lateral lung, simplu. Mandibula cu 1 dinte terminal şi 4 interni. Mentum cu 1 dinte median triunghiular, separat de prima pereche de dinţi laterali printr-un şanţ în formă de V; perechile 5 şi 7 mai scurţi decât 6. Plăcile ventromentale mari.
Biotop: izv., pr. şi l.; în l. oligotrofe, până în zona profundală.
Răspândire generală: Holarctic şi nordul reg. orientale.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PSEUDODIAMESA*

1 Premandibula cu 7–9 dinţi terminali. Părul intern al mandibulei cu 10–15 ramuri. Restul caracterelor ca la gen.
Biotop: ca la gen.
Răspândire generală: Europa, Tibet.
În România: Jiu, Olt, Retezat ..... **P. branickii** Nowic.,1873 (pl. VII, fig.22).
– Premandibula cu 10–13 dinţi terminali. Părul intern al mandibulei cu 18–21 ramuri. Restul caracterelor ca la gen.
Biotop: ca la gen.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (partea europeană).
În România: Cibin, Ialomiţa, Retezat ..... **P. nivosa** Goetgh.,1928 (pl. VII, fig.23).

Genul **Syndiamesa** Kieff.,1918

Lungimea larvei până la 11 mm.
Antena din 5 articole; 3 inelat, mai lung ca 2, iar 5 mai lung decât 4. Labrum cu S_1 lameliform. Pieptenele epifaringian constă din 5 solzi în formă de cască. Premandibula cu 6 dinţi; spinul lateral ramificat la vârf.

Scanned with OKEN Scanner

Mandibula cu 1 dinte terminal puțin mai lung decât primul dintre cei 4 dinți interni; părul intern cu 22–25 ramuri slab crestate; marginea externă slab crenelată. Mentum cu 1 dinte median și 9–10 perechi laterali: medianul puțin mai lat decât primii laterali; plăcile ventromentale mici. Parapodele separate, terminate apical cu o coroană de croșete. Procercii cu indicele sub 1, cu un pinten lung postero – bazal și cu 5–6 peri anali apicali și 2 subapicali.

Biotop: ape curgătoare mici, în zona higropetrică.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: s-a găsit numai *S. zavreli*.

Syndiamesa zavreli Pagast, 1947 (pl. VII, fig. 24)

Lungimea larvei de 11 mm. Capul galben cu scleritul occipital negru. Antena din 5 articole; 3 inelat începând cu apexul articolului 2. IA = 2,5. Mentum cu 1 dinte median și 9 perechi laterali. În rest ca la gen.

Biotop: pr., și hel. salmonicole.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: Lotru.

7.4. Subfamilia **PRODIAMESINAE** Saether,1976

Larve de culoare alb – gălbuie, cenușie sau maronie. Antena scurtă, formată din 4 articole. Labrum cu S_I zimțat pe apex. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi. Premandibulele cu 1–2 dinți terminali, cu sau fără perie. Mandibula cu 1 dinte terminal și 2–4 interni. Mentum cu 1–2 dinți mediani și în total cu 13 – 15 dinți, chiar 18 dinți cu cei accesorii. Plăcile ventromentale mari, depășesc baza mentumului; barba puternică sau slab dezvoltată. Tubulii anali – 2 perechi – mai scurți ca parapodele.

CHEIA GENURILOR DIN SUBFAMILIA *PRODIAMESINAE*

1 Plăcile ventromentale înguste; fără barbă. Mentum concav, cu 1 dinte median ..... **Monodiamesa.**
– Plăcile ventromentale mari, cu barbă puternic dezvoltată **2**

2 Mentum cu 1 dinte median lat, palid și 7 perechi laterali. Mandibula cu pieptene mandibular; părul intern cu 30–40 ramuri și 2 smocuri de peri pe partea externă ..... **Odontomesa.**
– Mentum cu 2 dinți mediani mai scurți ca primii laterali; dinți din perechea 4 și 6 mai scurți decât cei din perechea 5. Pieptenele mandibular lipsește. Părul intern al mandibulei doar cu câteva ramuri ..... **Prodiamesa.**

Genul **M o n o d i a m e s a** Kieff.,1923

Larve până la 16 mm lungime. Antena cu părul antenal aproximativ egal cu flagelul. Labrum cu S_I zimțat apical. Pieptenele epifaringian din 3 solzi. Premandibula cu 1 dinte apical și 1 dinte intern accesoriu; peria absentă. Mandibula cu 1 dinte terminal lung și 3 dinți interni mici. Mentum cu 13 dinți; medianul lat și concav. Plăcile ventromentale alungite, cu 4–9 peri în barbă.

Biotop: trăiește în lacuri ; preferă substratul nisipos.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: s-a întâlnit numai *M. bathyphila*.

Scanned with OKEN Scanner

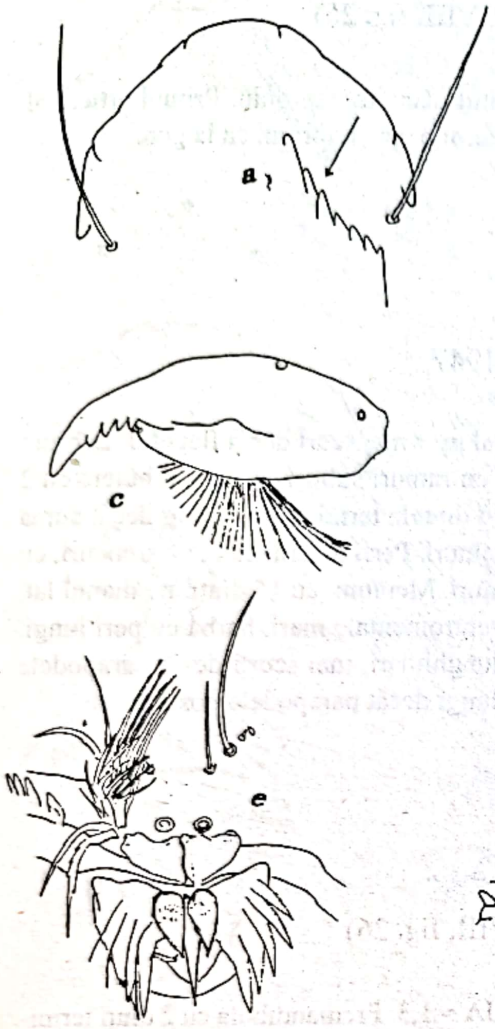


Fig. 21

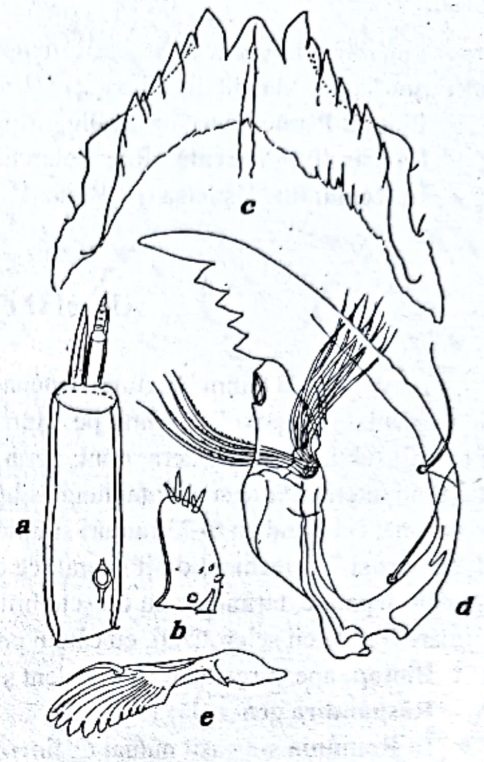


Fig. 22

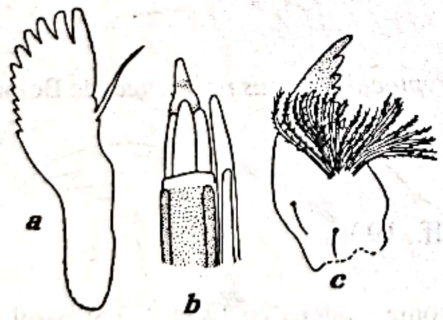


Fig. 23

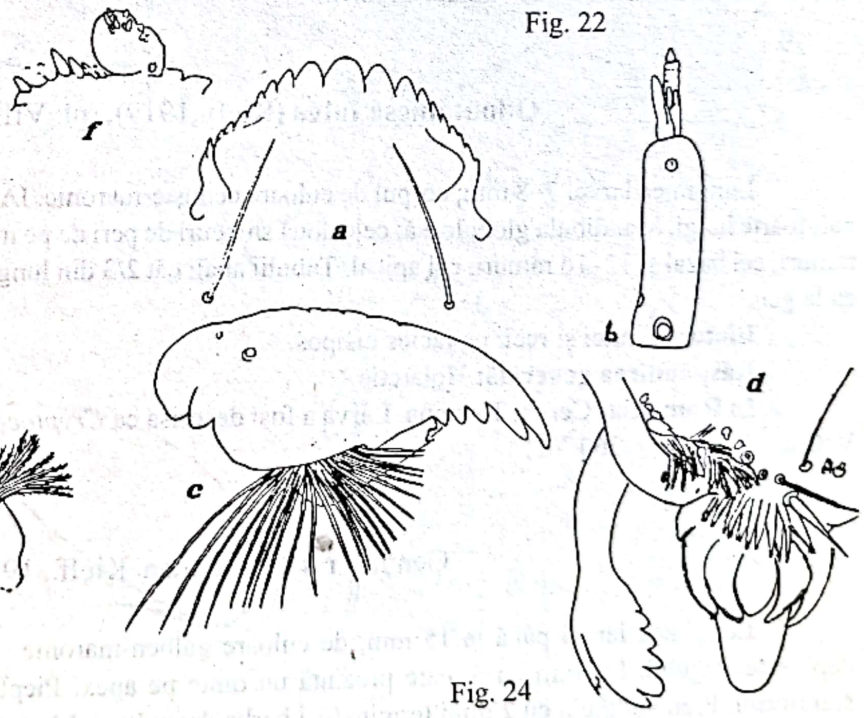


Fig. 24

Pl. VII. Fig. 21 – *Potthastia gaedi* (Mg.): a – mentum; b – antena; c – mandibula; d – premandibula; e – reg. labro epifaringiană; f – maxila (după Wiederholm, 1983).

Fig. 22 – *Pseudodiamesa branickii Nowic:* a – antena; b – palp maxilar; c – mentum; d – mandibula; e – premandibula (după Pankratova, 1970).

Fig. 23 – *Pseudodiamesa nivosa* Goeth.: a – premandibula; b – antena; c – mandibula (după Pankratova, 1970).

Fig. 24 – *Syndiamesa* sp.: a – mentum; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Monodiamesa bathyphila Kieff.,1918 (pl. VIII, fig. 25)

Lungimea larvei cca.15 mm. Capul galben - deschis cu scleritul occipital maroniu. Primul articol al antenei uşor îndoit. Mandibula curbată, cu 1 dinte terminal lung şi 3 interni negri. Labrum, ca la gen.

Biotop. Pâraie, râuri, lacuri oligotrofe.

Răspândire generală : Reg. holarctică şi neotropicală.

În România: Tismana (pr. Runcu).

Genul **O d o n t o m e s a** Pagast,1947

Larve până la 8 mm lungime. Antena cu IA ≈ 2,5. Părul antenal uşor mai scurt decât flagelul. Labrum cu S_1 biarticulat, cu apexul franjurat pe laturi. Pieptenele epifaringian cu ramuri subţiri. Premandibulele cu 2 dinţi apicali subţiri şi unul intern, bont; peria dezvoltată. Mandibula cu dintele terminal mai lung decât suma celor 3 dinţi interni. Părul subdental lung, subţire; cel intern cu 30–40 ramuri. Perii externi ca două smocuri, cu baza comună; cel bazal cu 6–23 ramuri simple; cel apical cu 12–48 ramuri. Mentum cu 15 dinţi; medianul lat, palid, convex şi 7 perechi de dinţi laterali ce descresc treptat. Plăcile ventromentale mari; barba cu peri lungi. Parapodele separate, terminate cu croşete brun-negre. Tubulii anali triunghiulari, mai scurţi decât parapodele posterioare. Procercii sclerotizaţi, cu câte 6 peri apicali puternici, mai lungi decât parapodele posterioare.

Biotop: ape curgătoare cu curs lent şi litoralul 1.

Răspândire generală: Holarctic.

În România s-a găsit numai *O. fulva.*

Odontomesa fulva (Kieff.,1919), (pl. VIII, fig. 26)

Lungimea larvei 7–8 mm; corpul de culoare cenuşie-maronie. IA ≈ 1,3. Premandibula cu 2 dinţi terminali foarte lungi. Mandibula globuloasă; cele două smocuri de peri de pe marginea externă sunt formaţi din 6–15 ramuri, cel bazal şi 12–16 ramuri, cel apical. Tubulii anali cât 2/3 din lungimea parapodelor posterioare. În rest, ca la gen.

Biotop: r. mici şi reci, pe facies nisipos.

Răspândirea generală: Holarctic.

În România: Cerna, Tismana. Larva a fost descrisă ca *Cryptochironomus polysetica* de Botnariuc şi V. Cure, 1956: 259–260.

Genul **P r o d i a m e s a** Kieff., 1906

Lungimea larvei până la 15 mm, de culoare galben-maronie. Antena cu IA = 2–2,5; părul antenal depăşeşte flagelul. Labrum cu S_1 care prezintă un dinte pe apex. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi spiniformi. Premandibula cu 2 dinţi terminali şi barba dezvoltată. Mandibula cu 1 dinte terminal mai lung sau mai scurt decât suma celor 4 dinţi interni. Părul intern cu ramuri zimţate.

Mentum cu 12–14 dinţi sau 16–18, incluzând şi dinţii auxiliari de pe prima pereche de dinţi laterali; cei 2 dinţi mediani mici; primii laterali trifizi, înalţi; perechile 4 şi 6 mai scurţi decât 5. Plăcile ventromentale de regulă lungi şi late, cu barbă abundentă.

Procercii au uneori 1 pinten dorsoapical, 7–8 peri apicali şi 2 subapicali.

Biotop: izv., r., litoralul 1.

Răspândire generală: Holarctic.

Scanned with OKEN Scanner

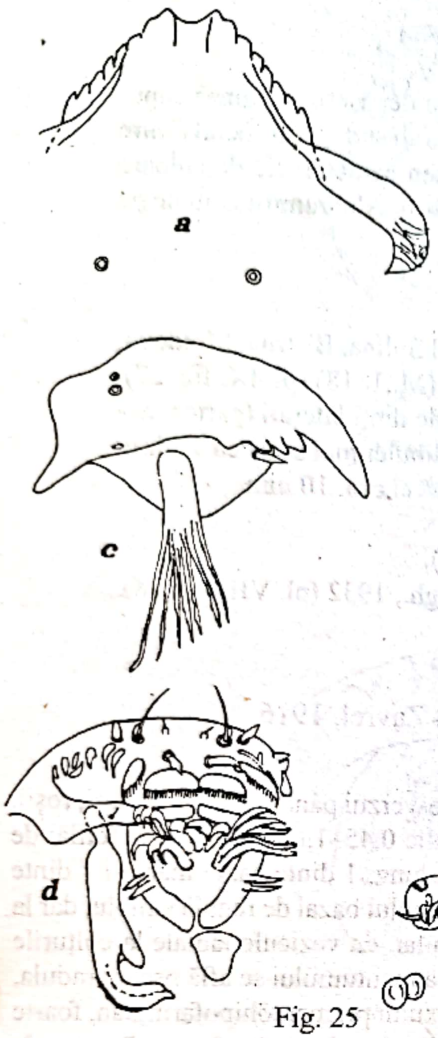


Fig. 25

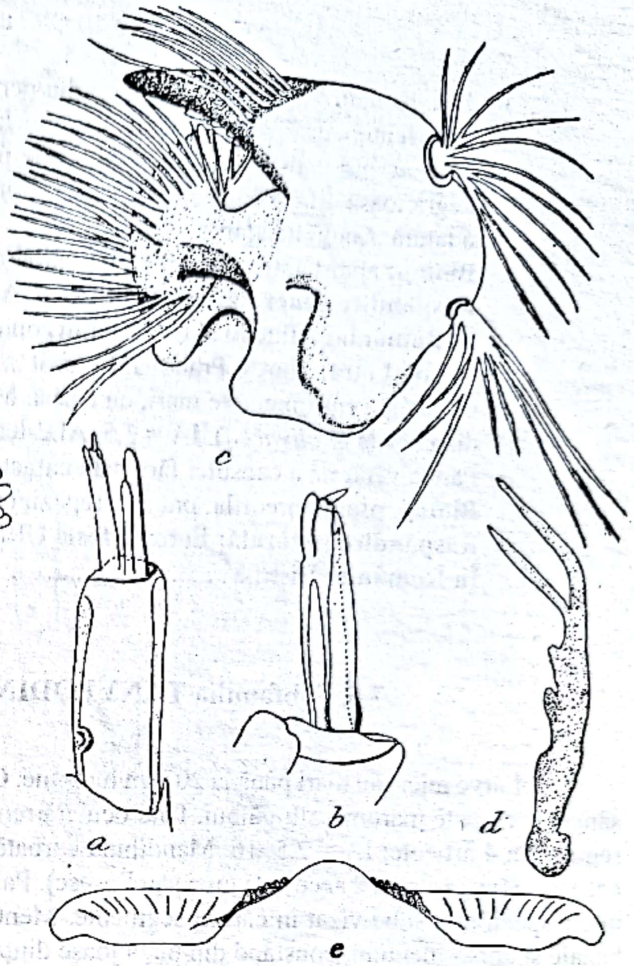


Fig. 26

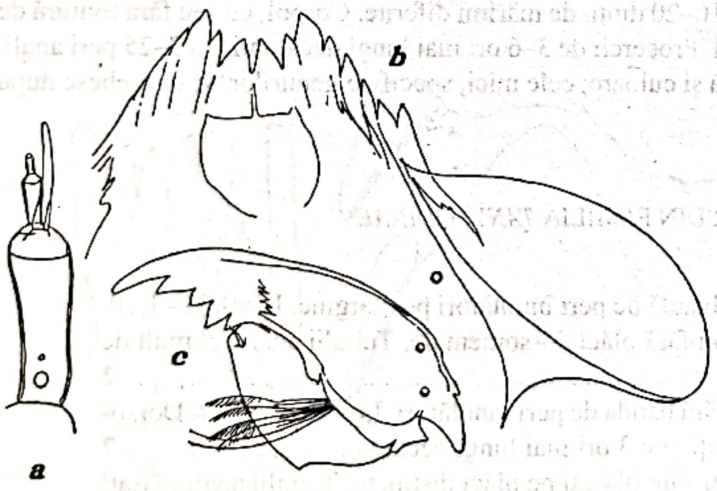


Fig. 28

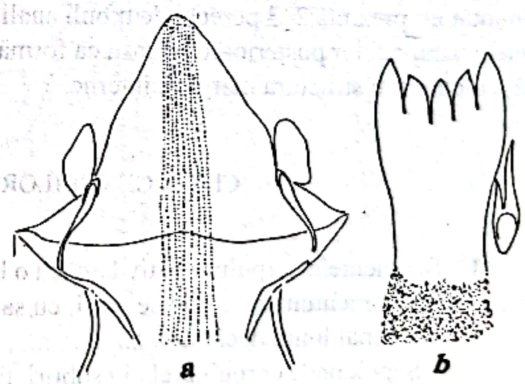


Fig. 36

Pl. VIII. Fig. 25 – *Monodiamesa bathyphila* Kieff.: a – mentum; b – antena, c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – partea posterioară a corpului; f – maxila (după Wiederholm, 1983).
Fig. 26 – *Odontomesa fulva* (Kieff.); a, b – antena; c – mandibula; d – premandibula; e – mentum (orig.).
Fig. 28 – *Prodiamesa rufovittata* Goetgh.: a – antena; b – mentum; c – mandibula (după Pankratova, 1970).
Fig. 36 – *Conchapelopia* sp.: a – mentum; b – glossa şi paraglossa (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PRODIAMESA*

1 Plăcile ventromentale mici; barba din peri lungi, maronii, ce nu depăşesc marginea capului. Mentum cu 2 dinţi mediani şi 8 perechi laterali; primii 3 laterali sudaţi, mijlociul dintre ei fiind mai înalt. Capul galben, are pe partea ventrală un desen caracteristic de culoare negricioasă. Mandibula cu 5 dinţi; părul intern al mandibulei format din ramuri zimţate pe o latură. Lungimea larvei cca 15 mm.
Biotop: ape stătătoare sau slab curgătoare.
Răspândire generală: fosta URSS, SUA, Europa.
În România: Afluenţi ai Dunării din zona Porţile de Fier, braţul Sulina, Bistriţa, Moldova, Motru, Lotru, Mureş, Prahova, Retezat ..... **P. olivacea** (M.,1818) (pl. IX, fig. 27).
– Plăcile ventromentale mari, cu barbă. Mentum cu 7 perechi de dinţi laterali (partea mediană ca la *P. olivacea*). IA = 2,5. Al 2-lea dinte intern al mandibulei mai scurt ca vecinii. Partea ventrală a capsulei fără pată caracteristică. Lungimea larvei cca. 10 mm.
Biotop. psammoreofilă; pr., şi r. repezi, curgătoare.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (partea europeană).
În România: Bistriţa ..... **P. rufovittata** Goetgh., 1932 (pl. VIII, fig.28).

7.5. Subfamilia **TANYPODINAE** Thienemann et Zavrel, 1916

Larve mici sau mari până la 20 mm lungime. Cele mici sunt galbene-verzui până la alb; cele mari, roşii, sângerii, cu pete maronii, alb-gălbui. Pata oculară reniformă. Indicele cefalic 0,45–1,00. Antena retractilă; de regulă din 4 articole; IA = 2,5–16. Mandibula curbată, cu 1 dinte terminal lung, 1 dinte bazal mare şi 1 dinte accesoriu (uneori sunt 2 accesorii mici sau lipsesc). Palpul maxilar mare; articolul bazal de regulă simplu, dar la unele specii este subdivizat în câteva segmente. Mentum aproape triunghiular, cu vezicule labiale la colţurile bazale şi dorso-mentum, constând din plăci joase dinţate. Pe linia mediană a mentumului se află pseudoradula, cu aspect granulos, ce variază ca fineţe. Glossa este o componentă a complexului prementohipofaringian, foarte variabilă ca formă, cu 4–7 dinţi. Paraglossa, în majoritatea cazurilor bifidă, dar şi cu alte forme. Pieptenele hipofaringian constă, în majoritatea cazurilor, din 10–20 dinţi, de mărimi diferite. Corpul, cu sau fără tivitură de peri înnotători, prezintă 2–3 perechi de tubuli anali. Procercii de 3–6 ori mai lungi decât laţi, cu 7–25 peri anali. Croşetele parapodelor posterioare variază ca formă şi culoare; cele mici, specifice genurilor, se deosebesc după formă, culoare sau structura marginii interne.

CHEIA GENURILOR DIN FAMILIA *TANYPODINAE*

1 Segmentele corpului relativ late, cu o bandă de peri înnotători pe margine. IC=0,65 - 1,00. Dorsomentum cu un şir de dinţi, cu sau fără plăci dorsomentale. Tubulii anali cel mult de 2 ori mai lungi decât laţi. **2**
– Segmentele corpului relativ subţiri, fără banda de peri înnotători. I,C = 0,40–0,67. Dorsomentum fără dinţi. Tubulii anali cel puţin de 3 ori mai lungi decât laţi **7**
2 IC = 0,65–0,70. Dinţii dorsomentali nu sunt plasaţi pe plăci distincte. Tubulii anali plasaţi preanal. Între procerci există papile anale conice. Mandibula puternic curbată, dintele bazal mare, ascuţit. IA ≥ 10. Corpul roşu ..... **Clinotanypus.**
– IC = 0,75–1,00. Plăcile ventromentale cu dinţi. Tubulii anali plasaţi la baza parapodelor posterioare. Nu există papile între procerci. Corpul nu este întotdeauna roşu **3**
3 IC ≈ 1,00. Mandibula lăţită la bază, cu dintele apical scurt. Pseudoradula lipseşte. Pieptenele hipofaringian redus ..... **Tanypus.**
– IC sub 0,95. Mandibula uşor curbată. Există pseudoradulă. Pieptenele hipofaringian distinct **4**

Scanned with OKEN Scanner

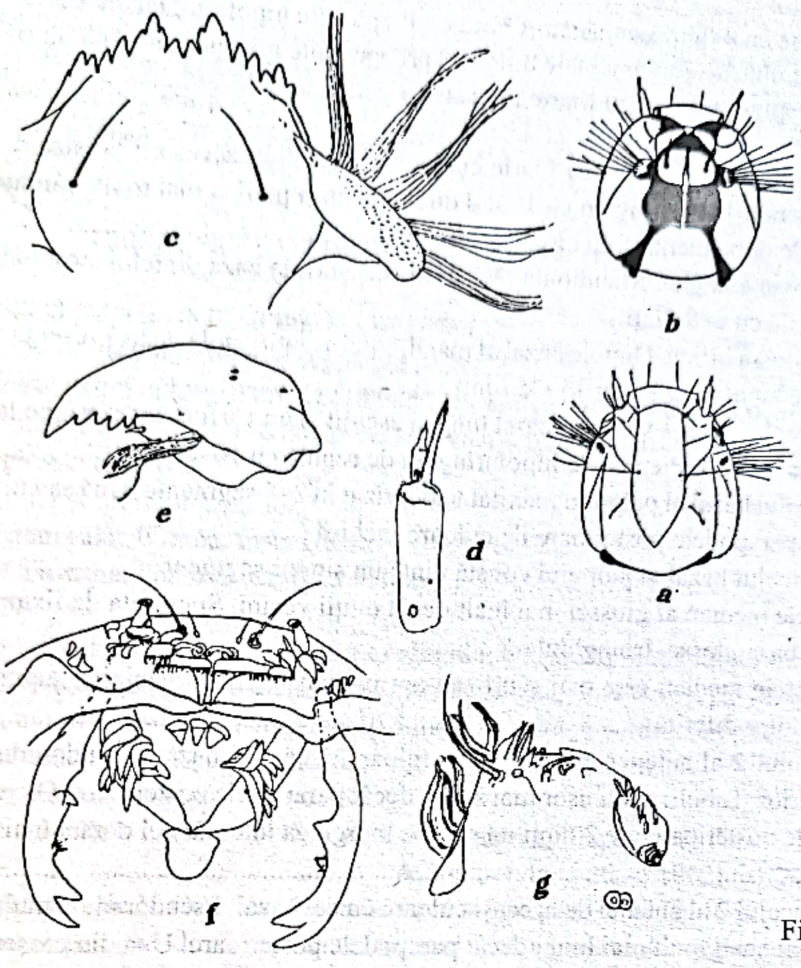


Fig. 27

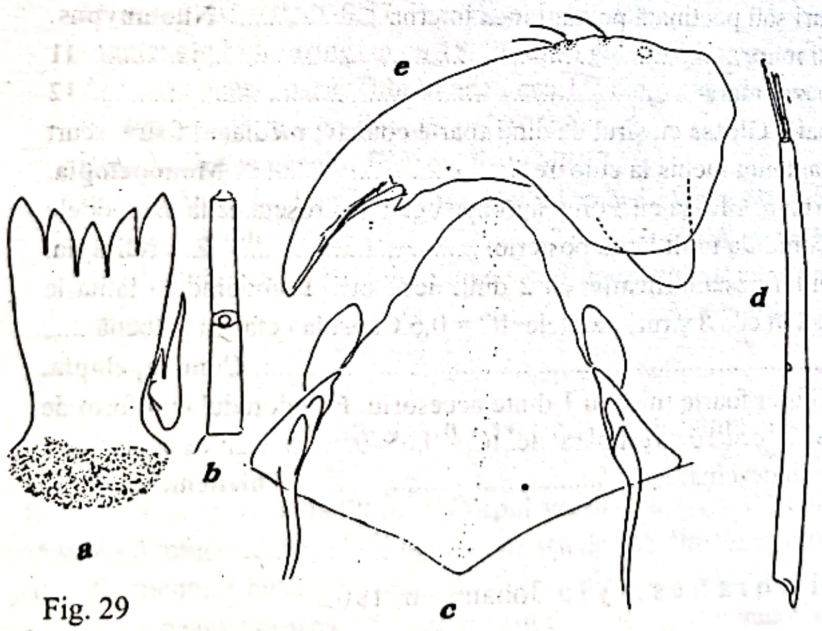


Fig. 29

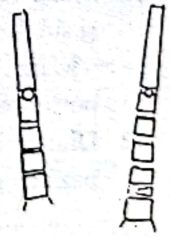


Fig. 31 Fig. 32

Pl. IX. Fig. 27 – *Prodiamesa olivacea* Mg.: a, b – capul (dorsal şi ventral); c – mentum; d – antena; e – mandibula; f – reg. labroepifaringiană; g – maxila (a, b după Pankratova, 1970; c–g după Wiederholm, 1983).

Fig. 29 – *Ablabesmyia phatta* (Eg.): a – glossa şi paraglosele; b – segmentul bazal al palpului maxilar; c – mentumul şi anexele M; d – antena; e – mandibula (după Wiederholm, 1983)

Fig. 31 – *Ablabesmyia monilis* (L.): a – segmentul bazal al palpului maxilar (după Wiederholm, 1983).

Fig. 32 – *Ablabesmyia aspera* (Raback): a – segmentul bazal al palpului maxilar (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

4 Glossa cu 4 dinți asemănători între ei. Pieptenele hipofaringian cu cca 30 de dinți relativ scurți. Plăcile dorsomentale dințate, aproape unite median, formând un șir de dinți aproape drept; dinții externi foarte mici ..... **Psectrotanypus.**
– Glossa cu 5 dinți 5

5 Glossa scurtă. Mandibula foarte curbată, cu doi dinți accesorii la baza dintelui terminal. Pieptenele hipofaringian cu 1 rând dublu de dinți mari și mai multe rânduri de dinți mici. Plăcile dorsomentale cu circa 13 dinți ..... **Anatopynia.**
– Glossa alungită. Mandibula fără dinți accesorii la baza dintelui terminal. Plăcile dorsomentale cu 6–8 dinți 6

6 Paraglossa bifidă. Dintele bazal al mandibulei ascuțit; mola poate prezenta crestături. Pieptenele hipofaringian cu 15–25 dinți ..... **Macropelopia.**
– Paraglossa cu 1 vârf principal lung și ascuțit și cu vârfuri accesorii pe laturi, mai multe pe cea internă. Pieptenele hipofaringian de regulă cu 10–15 dinți ..... **Procladius.**

7 Articolul bazal al palpului maxilar subdivizat în 2–5 segmente. Una sau mai multe croșete de la parapodele posterioare de culoare închisă ..... **Ablabesmyia.**
– Articolul bazal al palpului constă dintr-un singur segment 8

8 Dintele median al glossei mai înalt decât dinții vecini. Suprafața de fixare a musculaturii de la baza glossei triunghiulară 9
– Dintele median este mai scurt sau aproximativ egal cu vecinii ; suprafața de fixare a mușchilor diferită 10

9 Articolul 2 al antenei mai închis la culoare decât cel bazal. Pseudoradula nu se lățește posterior. Tubulii anali ușor mai scurți decât parapodele posterioare. O croșetă de la parapodele posterioare are 2 dinți inegali pe marginea internă; cel dorsal mai scurt ..... **Labrundinia.**
– Articolul 2 al antenei de aceeași culoare cu cel bazal. Pseudoradula mult lățită posterior. Tubulii anali mult mai lungi decât parapodele posterioare. Una din croșetele parapodelor posterioare cu vârfuri mari sau pectinată pe marginea internă ..... **Nilotanypus.**

10 Mandibula cu dinte bazal mare 11
– Mandibula fără dinte bazal mare 12

11 Mandibula puternic curbată. Glossa cu șirul de dinți foarte concav; medianul foarte scurt și subțire. Articolul 2 al antenei închis la culoare ..... **Monopelopia.**
– Mandibula moderat curbată. Glossa cu 5 dinți aproape egali. O croșetă de la parapodele posterioare bifidă. Pseudoradula mult lățită posterior ..... **Zavrelimyia.**

12 Dintele bazal al mandibulei nesemnificativ, cu 2 dinți accesorii. Pseudoradula lățită la bază cu granulația dispusă în cca 8 șiruri paralele. IC = 0,6.Capsula cefalică galbenă ..... **Conchapelopia.**
– Dintele bazal al mandibulei foarte mic, cu 1 dinte accesoriu. Pseudoradula uniform de lată, cu granulația dispusă în cca 10 șiruri paralele. IC = 0,65–0,70. Marginea posterioară a capsulei cefalice maroniu deschis ..... **Thienemannimyia.**

Genul **Ablabesmyia** Johannsen, 1905

Lungimea larvei până la 11 mm. Corpul galben-cafeniu. Capul galben, mai închis posterior. Antena cca 1/2 din lungimea capului. IA = 3,8–5,0. Mandibula ascuțită și îndoită spre apex; dintele bazal puternic. Palpul maxilar are articolul bazal subdivizat în 2–6 segmente. Dorsomentum fără dinți. Glossa cu 5 dinți negricioși spre treimea apicală; șirul de dinți mai mult sau mai puțin concav. Paraglossa bifidă, cca 1/2 din lungimea glossei. Pieptenele hipofaringian cu 14–20 dinți.

Scanned with OKEN Scanner

Corpul fără banda de peri înnotători. Tubulii anali subțiri. Croşetele parapodelor posterioare simple: 13–16 mari, galbene; 1–3 croşete mici negricioase.

Biotop: cosmopolit, euritop.

Răspândire generală: Palearctic, Nearctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *ABLABESMYIA*

1 Articolul bazal al palpului maxilar din 2–3 segmente 2
– Articolul bazal al palpului din 5–6 segmente 3

2 Articolul bazal al palpului format din 2 segmente; organul inelar plasat la mijlocul spațiului dintre segmentele 1 şi 2. IA ≈ 4. Dintele bazal al mandibulei puternic, ascuțit. Marginea anterioară a glossei concavă.
Biotop: ape mici şi litoralul lacurilor.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Tismana, Prahova, Crapina – Jijila ..... **A. phatta** (Eggert, 1863) (pl. IX, fig. 29).
– Articolul bazal al palpului din 3 segmente ; organul inelar situat în spațiul dintre segmentele 2 şi 3. IA = 0,5–0,54. Parapodele posterioare terminate cu 13 croşete: 10 galbene şi 3 brun-negre, curbate. Lungimea corpului 10,5 mm, de culoare verde-maronie.
Biotop: Ape curgătoare şi lacuri cu plante acvatice şi cu apa oxigenată.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: l. Marica, l. Victoria (Dolj), ml. din Prahova, Crapina – Jijila .... **A. longistyla** (Fittkau,1962) (pl. X, fig.30).
Larva a fost descrisă de V. Cure, ca *A.monilis* var.*trinigrospinosa* 1972: 10–13.

3 Articolul bazal al palpului din 5 segmente: organul inelar plasat între segmentele 4 şi 5. IA = 4–6; IC = 0,50–0,57. Paraglossele bifide.
Pieptenele hipofaringian cu 18–20 dinți galbeni. La parapodele posterioare există câte 2 croşete negricioase. Tubulii anali cca 1/2 din parapodele posterioare.
Biotop: euritermă, euribiontă, pelofilă; în r. şi l.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: lb. Porțile de Fier, Delta Dunării, Argeş, Bistrița, mlaştini din Prahova şi l. din Câmpia Olteniei ..... **A. monilis** (L.,1758) (pl. IX, fig. 31).
– Articolul bazal al palpului divizat în 6 segmente; organul inelar între segmentele 5 şi 6 .....**A. aspera** (Roback,1982) (pl. IX, fig. 32).

Genul **A n a t o p y n i a** Johannsen, 1905

Lungimea larvei până la 20 mm. Corpul verzui-maroniu. IC = 0,9. Antena din 5 articole; IA = 7,0. Mandibula robustă, puternic curbată şi lățită în partea de sub dintele terminal. Dorsomentum cu 13–14 dinți de fiecare parte. Prementum lat, ca o pană, are 2 vezicule labiale alungite pe laturi. Pseudoradula, cu granule uniforme, se lățeşte bazal. Glossa cu 5 dinți; rândul dinților foarte concav; dinții externi de 2 ori mai lungi decât cei interni. Paraglossa bifidă, foarte mică; mai scurtă decât dinții externi ai glossei. Indicele palpului maxilar = 3,5–4,0. Pieptenele hipofaringian constă dintr-un rând dublu cu cca. 4 dinți şi câteva rânduri de dinți mai mici. Corpul prezintă banda de peri înotători. Cei 4 tubuli anali conici, la fel de lați cât sunt de lungi. Unele croşete de la parapodele posterioare, zimțate pe marginea internă.

Biotop: hel. şi l. puțin adânci.

Răspândirea generală: Palearctic. Până în prezent se cunoaşte o singură specie: *A. plumipes*.

Scanned with OKEN Scanner

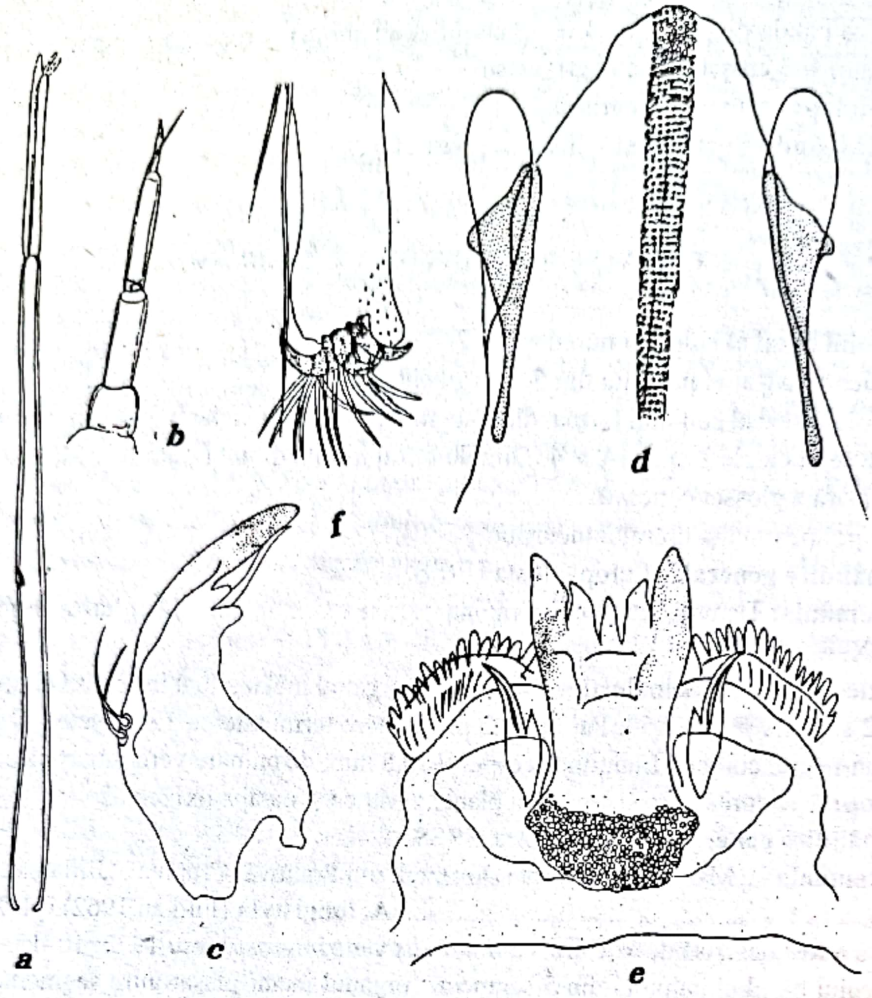


Fig. 30

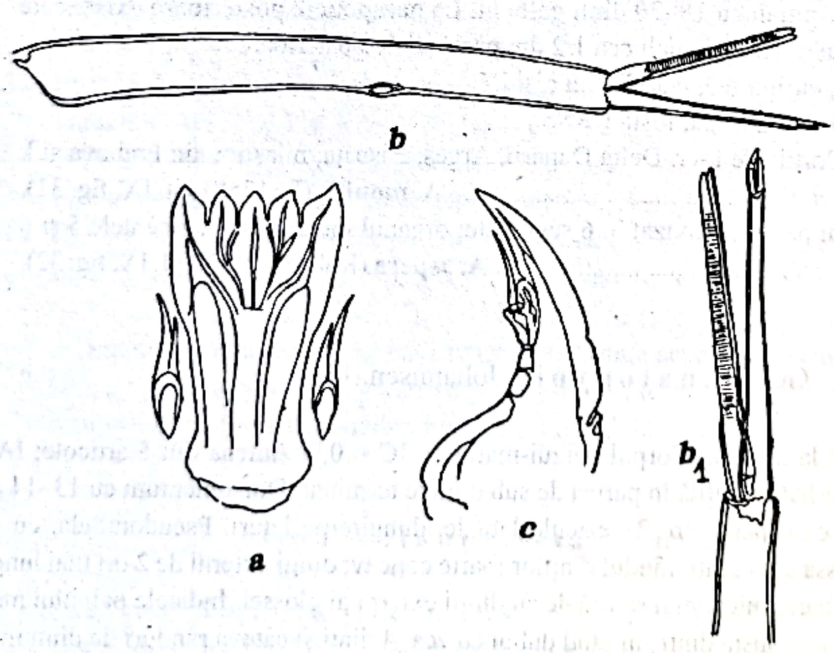


Fig. 49

Pl. X. Fig. 30 – *Ablabesmyia longistyla* Fitt.: a – antena; b – palp maxilar; c – mandibula; d – mentumul şi anexele M; e – glossa şi paraglosele; f – croşetele de la parapodele posterioare (orig.).
Fig. 49 – *Zavrelimyia melanura* Kieff.: a – glossa şi paraglossa; b, b_1 – antena; c – mandibula (după Cernovskii, 1949).

Scanned with OKEN Scanner

Anatopynia plumipes (Fries,1823) (pl. XV, fig. 33)

Descriera larvei corespunde cu cea a genului.
Biotop: lacuri mici şi iazuri, în mâl, printre plantele acvatice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Bistriţa, Olteţ.

Genul **C l i n o t a n y p u s** Kieff.,1913

Lungimea larvei până la 15 mm. Corpul roşu. IC = 0,7. Antena foarte lungă: IA peste 10 (11–16). Mandibula ca un cioc; dintele terminal lung; cel bazal mare şi crestat; există 2–3 dinţi adiacenţi. Pe marginea internă prezintă un pieptene din cca 13 ţepi subţiri. Palpul maxilar, situat pe un soclu înalt, are articolul bazal foarte lung şi sclerotizat. Dorsomentum constă din 5–15 ţepi mici, care formează un rând simplu sau dublu, lateral, fără a forma o placă. Glossa cu 5–7 dinţi; şirul dinţilor concav. Paraglossa ca un ţep ascuţit, subţire, cu 2–4 ţepi mici, accesorii, pe laturi. Pieptenele hipofaringian lung, cu un şir dens din 20–35 dinţi, ce cresc spre mijloc. Corpul, cu banda de peri înnotători, prezintă 4 tubuli anali conici şi cu 2 papile conice între procerci. Croşetele parapodelor palide.

Biotop: substrat moale din ape puţin adânci, calde, de calitate şi mărime variată.
Răspândirea generală: America de Nord, Asia, Africa, Australia, Europa.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *CLINOTANYPUS*

1 Glossa cu 5 dinţi; mijlociul scurt. IA = 9–10; IC = 0,66–0,71. Larve roşii de cca 13–15 mm lungime, turtite dorsoventral, cu bandă de peri înotători.
Biotop: detritus grosier; litoralul apelor stătoare sau curgătoare cu curs lent.
Răspândire generală: Australia, Africa, Asia, Japonia, fosta URSS, Europa.
În România: Delta Dunării, Bistricioara, lacuri din Dolj ..... **C. nervosus** (Meigen, 1818) (pl. XI, fig. 34).
– Glossa cu 6–7 dinţi; şirul dinţilor concav; când sunt 7 dinţi, cei 3 mijlocii sunt egali, subţiri şi ascuţiţi. Larva sângerie, de 11–12 mm lungime. IA = 14; IC = 0,75.
Biotop: lacuri cu substrat alcătuit din argilă cu nisip grosier şi bogate în vegetaţie acvatică.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (reg. Sankt Petersburg).
În România: Delta Dunării, Porţile de Fier, lacuri din Dolj .... **C. pinguis** (Loew., 1864) (pl. XI, fig.35).
Larva a fost descrisă de V. Cure ca *Coelotanypus* l. *romanica* l.n, 1972: 7–9.

Genul **C o n c h a p e l o p i a** Fittkau,1957

Lungimea larvei până la 9 mm. Capul galben. Corpul galben-alb. IC = 0,6 Antena cca 1/2 din lungimea capului; organul inelar în 1/3 apicală a articolului bazal; manşonul bazal al părului antenal de 2 ori mai înalt decât lat. Mandibula ca un pumnal, cu dintele terminal mare, aproape 1/4 din lungimea mandibulei, negricios; dintele bazal nesemnificativ. Dorsomentum fără dinţi. Prementum triunghiular, cu vezicule labiale bazal, pe laturi. Pseudoradula, constă din 8 şiruri paralele de granulaţii, se îngustează apical. Glossa cu 5 dinţi brun-negricioşi; şirul dinţilor concav. Paraglossa bifidă: vârful extern de cca 2 ori mai lung ca cel intern. Pieptenele

Scanned with OKEN Scanner

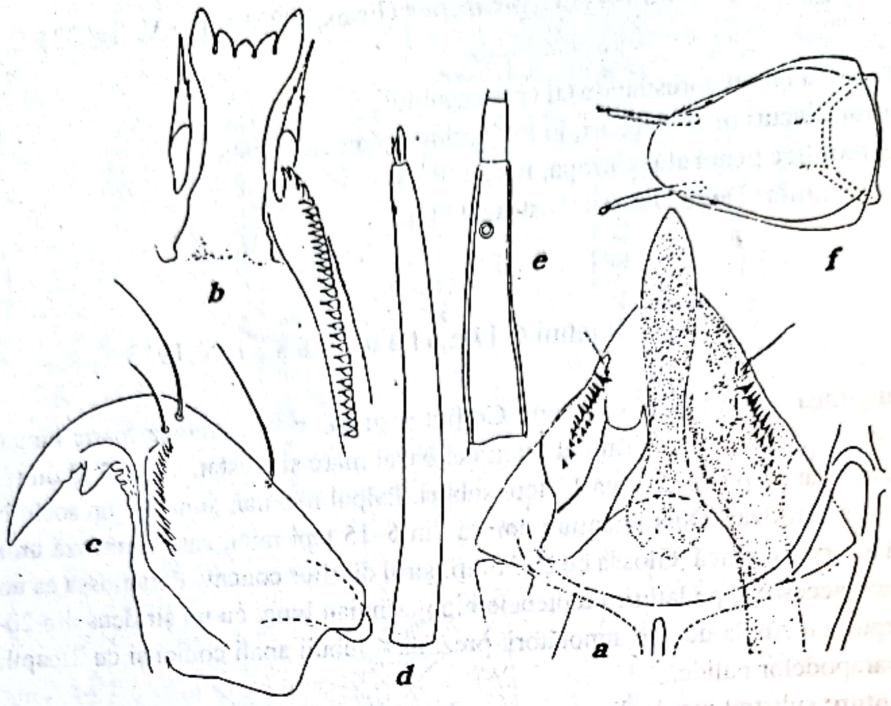


Fig. 34

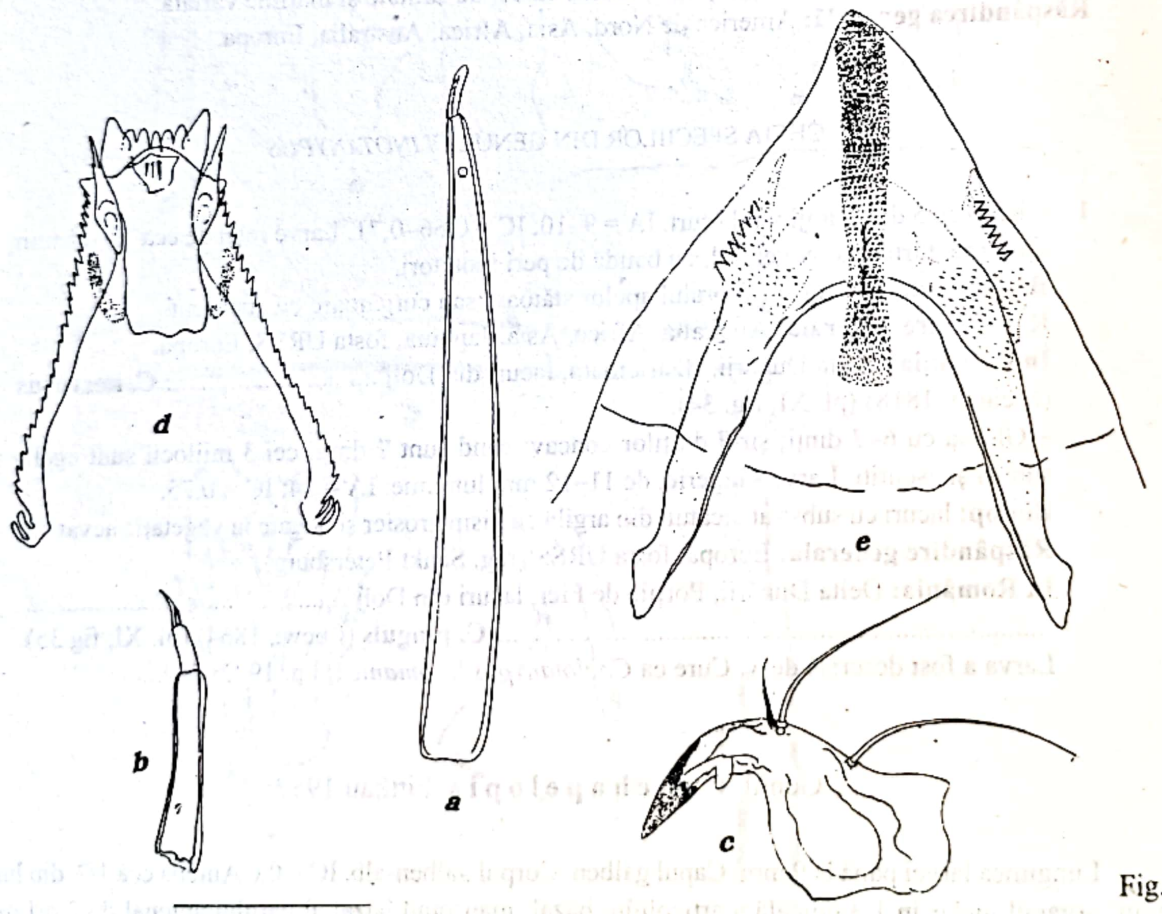


Fig.35

Pl. XI. Fig. 34 – *Clinotanypus nervosus* (Mg.): a – mentumul şi anexele M; b – glossa, paraglossele şi pieptenul hipofaringian; c – mandibula; d – antena: e – segm. bazal al palpului maxilar; f – capul (ventral) după (Wiederholm, 1983)
Fig. 35 – *Clinotanypus pinguins* Loew.: a – antena; b – palp maxilar; c – mandibula; d – glossa, paraglossele şi pieptenul hipofaringian; e – mentumul şi anexele M (orig.)

Scanned with OKEN Scanner

hipofaringian cu cca 20 de dinți aproximativ egali. Corpul fără banda de peri înotători. Tubulii anali subțiri ca niște țepi. Câteva croșete de la parapodele posterioare pot fi mai închise la culoare decât restul.

Biotop: r. și l.; polioxibionte, stenoterme de apă rece ; puține specii euriterme. Preferă mușchii și vegetația din apele liniștite.

Răspândire generală: Palearctic, Nearctic.

În România s-au găsit două specii: *C. viator* numai ca adult și *C. pallidula*, ca larvă și adult. A doua specie menționată a fost descrisă și sub numele de *C. melanops* (Wied., 1818).

C. pallidula (Mg.,1818) (pl. VIII, fig. 36)

Lungimea larvei 8–9 mm. Corpul verzui - galben. Indicele palpului maxilar 3,8. Restul caracterelor, ca la gen.

Biotop: litoralul l. mari și pernele de mușchi din apele curgătoare.

Răspândire generală: Europa, fosta URSS.

În România: Retezat, Jiu, Motru, Gilort, Tismana.

Genul **L a b r u n d i n i a** Fittkau,1962

Larve până la 5 mm lungime.Capul galben sau negricios. Corpul palid cu procercii parțial sclerotizați, ca și perii anali și cei de la baza parapodelor posterioare. Capul prezintă pe ambele părți câte o umflătură, cu sau fără „vârfuri" mici, orientate anterior. IC = 0,40–0,44. Antena cu IA = 2,0–2,5; manșonul bazal al părului antenal de 2,5 ori mai înalt decât lat. Mandibula foarte curbată, cu dinte bazal lung și lat. Dorsomentum fără dinți. Pseudoradula are o lățime uniformă; granulația bazală grosolană. Glossa cu 5 dinți; cel median mai lung decât dinții externi; subțiată la mijloc și cu musculatura bazală triunghiulară. Paraglossa bifidă; cca 1/2 din lungimea glossei. Pieptenele hipofaringian cu 7 dinți, aproximativ egali. Corpul fără banda de peri înotători. Tubulii anali aproape egali în lungime cu parapodele posterioare. Una dintre croșetele mici de la parapodele posterioare este bifidă, cu vârful dorsal mai scurt și mai subțire decât cel ventral.

Biotop: ape mici, stătătoare, r., p. Speciile europene preferă ml.

Răspândire generală: Nearctic, Palearctic.

În România s-a găsit numai *L. longipalpis*

Labrundinia longipalpis Goetgh.,1921 (pl. XII, fig. 37)

Larve mici de 2,5 – 3,0 mm. Indicele cefalic 0,48. Caracteristicile ca la gen.

Biotop: ape liniștite cu vegetație acvatică și mlaștini.

Răspândirea generală: fosta URSS, Europa.

În România: Delta Dunării, l. din C. O. Chirnogi, Crapina – Jijila, ml. de pe valea Prahovei. Larva a fost descrisă ca *Ablabesmyia* l. *pectinata* l.n. de Botnariuc et V. Cândea – Cure în 1953.

Genul **M a c r o p e l o p i a** Thienemann,1916

Larve până la 14 mm lungime. Capul galben, corpul roșu, IC = 0,80. Antena cu IA ≈ 6,5; părul antenal egal sau mai scurt decât flagelul; organul inelar în 1/4 distală a articolului bazal. Mandibula subțire, ușor curbată, cu marginea internă uneori țepoasă. Dorsomentum cu 7–9 dinți. Prementum în formă de săgeată, cu vezicule labiale la bază. Glossa cu 5 dinți: dinții interni drepți sau cu vârful îndoit spre exterior; cel mijlociu este drept și

Scanned with OKEN Scanner

cel mai scurt. Paraglossa bifidă, cu vârful extern de cca 3 ori mai lung ca cel intern. Pieptenele hipofaringian cu 15–25 dinți. Corpul cu banda de peri înotători. Tubulii anali conici, lungi. Croșetele parapodelor posterioare simple; cele mai mici ușor curbate.

Biotop: ape reci (izvoare, pr., l., ml.); în sedimente fine.

Răspândire generală: Palearctic, Nearctic.

În România s-a întâlnit numai *M. nebulosa*.

Macropelopia nebulosa (Mg., 1804) (pl. XII, fig. 38)

Lungimea larvei 10–12 mm; de culoare sângerie-roșie. Croșetele parapodelor anterioare de culoare maroniu-închis, unele zimțate. Cele de la parapodele posterioare mai deschise. Procercii cu indicele 4,66. IA = 6,7. Indicele palpului maxilar 2,8. Glossa și paraglossele, ca la gen. Plăcile dorsomentale cu 8–9 dinți fiecare.

Biotop: ape reci, bogate în oxigen (l., iazuri,pr., izv.).

Răspândire generală: Europa, fosta URSS.

În România: Prahova, Retezat.

Genul **Monopelopia** Fittkau, 1962

Larve de până la 6 mm lungime, de culoare verzui-galbenă. Capul galben. IC = 0,50.

Antena cu IA = 3,0; articolul 2 al antenei cafeniu; manșonul bazal al părului antenal de 4 ori mai înalt decât lat. Mandibula curbată; dintele bazal foarte mare, bont, cu părul subdental mare; există și un dinte accesoriu triunghiular. Dorsomentum fără dinți. Prementum cu câte 2 dinți mici de fiecare parte, orientați anterior și vezicule labiale la bază. Pseudoradula ca o bandă lată, fin granulată. Glossa, cu un rând concav format din 5 dinți, este foarte subțiată la mijloc. Paraglossele bifide. Pieptenele hipofaringial cu 7 dinți aproape egali. Corpul fără banda de peri înotători. Procercii cu indicele 3–4. Croșetele parapodelor posterioare maronii și diferite; cele mari cu dinți puternici pe marginea interioară; 1 croșetă poate fi neagră; croșetele mici mai palide decât cele mari.

Biotop: în ape mici; preferă ml. cu apă acidă.

Răspândire generală: Palearctic, Nearctic. În Europa se găsește o singură specie: *M. tenuicalcar.*

Monopelopia tenuicalcar (Kieff.,1918) (pl. XII, fig. 39)

Lungimea larvei 5–6 mm. Pe segmentele abdominale există peri lungi. Parapodele posterioare cu o croșetă neagră și câteva galbene cu 3–6 dinți pe marginea internă, celelalte croșete ușor zimțate. Tubulii anali cca1/2 din cât parapodele posterioare. Antena ușor mai lungă decât jumătatea capului; articolul 2 maroniu-închis; IA = 3,0. Mandibula, mentum și prementum, ca la gen.

Biotop: izv., ml.; printre mușchi.

Răspândire generală: Europa, fosta URSS.

În România: Delta Dunării, ml. din Prahova, Crapina – Jijila.

Genul **Nilotanypus** Kieffer,1923

Larve mici, până la 3–4 mm. Corpul palid-maroniu. Capul galben-pal spre maroniu. IC = 0,45. Antena cât cca 3/5 din lungimea capului; IA = 2,3–3,2; manșonul bazal de 3 ori mai înalt decât lat. Mandibula puțin curbată; dintele bazal și părul subdental mari; la baza dintelui bazal există 1 dinte accesoriu. Mentum fără dinți,

Scanned with OKEN Scanner

cel mai scurt. Paraglossa bifidă, cu vârful extern de cca 3 ori mai lung ca cel intern. Pieptenele hipofaringian cu 15–25 dinți. Corpul cu banda de peri înotători. Tubulii anali conici, lungi. Croșetele parapodelor posterioare simple; cele mai mici ușor curbate.

Biotop: ape reci (izvoare, pr., l., ml.); în sedimente fine.

Răspândire generală: Palearctic, Nearctic.

În România s-a întâlnit numai *M. nebulosa*.

Macropelopia nebulosa (Mg., 1804) (pl. XII, fig. 38)

Lungimea larvei 10–12 mm; de culoare sângerie-roșie. Croșetele parapodelor anterioare de culoare maroniu-închis, unele zimțate. Cele de la parapodele posterioare mai deschise. Procercii cu indicele 4,66. IA = 6,7. Indicele palpului maxilar 2,8. Glossa și paraglossele, ca la gen. Plăcile dorsomentale cu 8–9 dinți fiecare.

Biotop: ape reci, bogate în oxigen (l., iazuri,pr., izv.).

Răspândire generală: Europa, fosta URSS.

În România: Prahova, Retezat.

Genul **Monopelopia** Fittkau, 1962

Larve de până la 6 mm lungime, de culoare verzui-galbenă. Capul galben. IC = 0,50.

Antena cu IA = 3,0; articolul 2 al antenei cafeniu; manșonul bazal al părului antenal de 4 ori mai înalt decât lat. Mandibula curbată; dintele bazal foarte mare, bont, cu părul subdental mare; există și un dinte accesoriu triunghiular. Dorsomentum fără dinți. Prementum cu câte 2 dinți mici de fiecare parte, orientați anterior și vezicule labiale la bază. Pseudoradula ca o bandă lată, fin granulată. Glossa, cu un rând concav format din 5 dinți, este foarte subțiată la mijloc. Paraglossele bifide. Pieptenele hipofaringial cu 7 dinți aproape egali. Corpul fără banda de peri înotători. Procercii cu indicele 3–4. Croșetele parapodelor posterioare maronii și diferite; cele mari cu dinți puternici pe marginea interioară; 1 croșetă poate fi neagră; croșetele mici mai palide decât cele mari.

Biotop: în ape mici; preferă ml. cu apă acidă.

Răspândire generală: Palearctic, Nearctic. În Europa se găsește o singură specie: *M. tenuicalcar.*

Monopelopia tenuicalcar (Kieff.,1918) (pl. XII, fig. 39)

Lungimea larvei 5–6 mm. Pe segmentele abdominale există peri lungi. Parapodele posterioare cu o croșetă neagră și câteva galbene cu 3–6 dinți pe marginea internă, celelalte croșete ușor zimțate. Tubulii anali cca1/2 din cât parapodele posterioare. Antena ușor mai lungă decât jumătatea capului; articolul 2 maroniu-închis; IA = 3,0. Mandibula, mentum și prementum, ca la gen.

Biotop: izv., ml.; printre mușchi.

Răspândire generală: Europa, fosta URSS.

În România: Delta Dunării, ml. din Prahova, Crapina – Jijila.

Genul **Nilotanypus** Kieffer,1923

Larve mici, până la 3–4 mm. Corpul palid-maroniu. Capul galben-pal spre maroniu. IC = 0,45. Antena cât cca 3/5 din lungimea capului; IA = 2,3–3,2; manșonul bazal de 3 ori mai înalt decât lat. Mandibula puțin curbată; dintele bazal și părul subdental mari; la baza dintelui bazal există 1 dinte accesoriu. Mentum fără dinți,

Scanned with OKEN Scanner

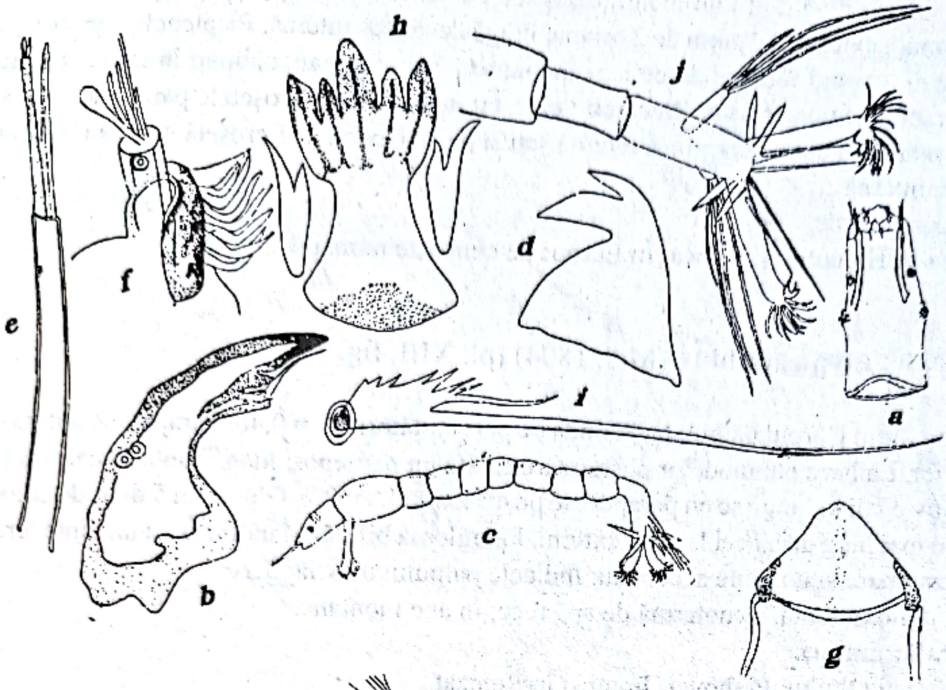


Fig. 37

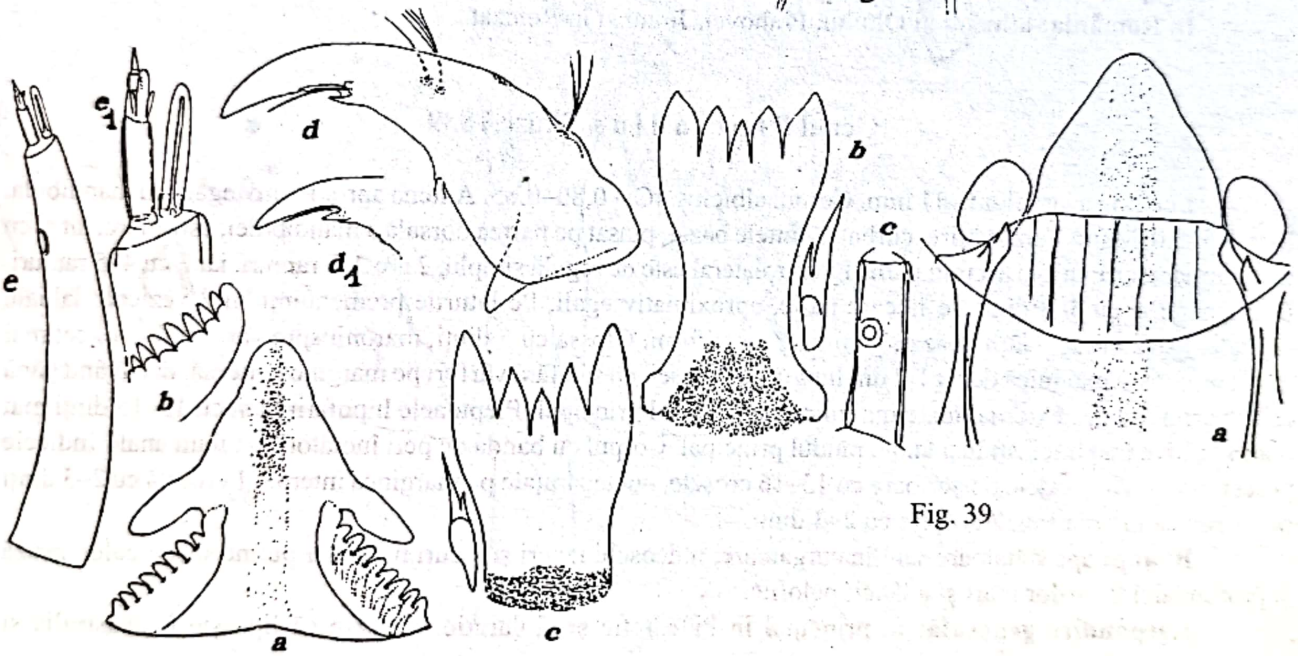


Fig. 39

Fig. 38

Pl. XII. Fig. 37 – *Labrundinia longipalpis* (Goeth.): a – capul (dorsal); b – mandibula; c – larva; d – gheară dințată de la parapodele posterioare; e – antena; f – palpul maxilar; g – mentumul și anexele M; h – glossa și paraglossele; i – părul de la baza parapodelor posterioare; j – partea posterioară a corpului (orig.)

Fig. 38 – *Macropelopia nebulosa* (Mg.): a – mentumul și anexele M; b – dorsomentum; c – glossa și paralossele; d d_1 – mandibula; e e_1 – antena (după Wiederholm, 1983).

Fig. 39 – *Monopelopia tenuicalcar* (Kieff.): a – mentumul și anexele M; b – glossa și paraglossa; c – segm. bazal al palpului maxilar (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

cu vezicule labiale la bază. Glossa cu 5 dinți; mijlociul depășește pe ceilalți în lungime. Paraglossa bifidă, cât 2/5 din lungimea glossei; ramura externă cel puțin de 2 ori mai lungă decât cea internă. Pieptenele hipofaringian cu 4–5 dinți aproximativ egali. Corpul fără banda de peri înnotători. Tubulii anali, subțiați în treimea distală, sunt lungi, cam egali cu parapodele posterioare. Procercii negri, cu indicele 3,0. Croșetele parapodelor posterioare galben-maronii; cele mari zimțate pe marginea internă sau/și pe cea externă; 1 croșetă este ca un piepten cu dinți ascuțiți pe marginea internă.

Biotop: în ape cu curs repede.

Răspândire generală: Holarctic și Africa. În Europa se cunoaște numai *N. dubius*.

Nilotanypus dubius (Mg., 1804) (pl. XIII, fig. 40)

Lungimea larvei cca. 4mm Corpul gălbui, fără banda de peri înotători. IC = 0,46. Parapodele anterioare sudate pe 2/3 din lungimea lor. La baza parapodelor posterioare există un păr țepos, lung. Tubulii anali subțiați în treimea distală, aproximativ egali în lungime cu parapodele posterioare. IA = 2,2. Glossa cu 5 dinți de culoare cafeniu-deschis, cel mijlociu mai lung decât cei laterali externi. Paraglossa bifidă. Mandibula cu un dinte terminal ușor curbat, un dinte bazal mare și un dinte accesoriu. Indicele palpului maxilar 3,10

Biotop: reobiontă, polioxibiontă, stenotermă de apă rece; în ape montane.

Răspândire generală: Europa.

În România: afluenți ai Oltului, Prahovei, Jiului și în Retezat.

Genul **P r o c l a d i u s** Skuze,1889

Lungimea larvelor 6–11 mm. Corpul albicios. IC = 0,80–0,85. Antena aproximativ egală cu mandibula. IA = 3,5–5,0. Mandibula subțire, curbată; dintele bazal, plasat pe partea dorsală a mandibulei, este mare, lat și cu un dinte accesoriu mic și ascuțit; părul 1 ventrolateral este de regulă simplu, 2 are 2–3 ramuri, iar 3 cu 4–5 ramuri. Dorsomentum cu 5–8 dinți de fiecare parte, aproximativ egali. Pe laturile prementumului 2 vezicule labiale sagitale. Pseudoradula lățită bazal, granulată neuniform. Glossa cu 5 dinți, maronii spre vârf; mijlociul cel mai mic. Paraglossa mai mică decât 1/2 din lungimea glossei, cu sau fără vârfuri pe marginea internă, dar având până la 10 vârfuri pe cea externă, toate mai mici decât vârful principal. Pieptenele hipofaringian cu 10–15 dinți mai mari și câțiva mai mici, strânși lângă rândul principal. Corpul cu banda de peri înotători; 4 tubuli anali. Indicele procercilor 4. Parapodele posterioare cu 13–16 croșete, unele zimțate pe marginea internă; 1 croșetă cu 2–3 dinți pe marginea internă sau 2 croșete cu 2–3 dinți.

Biotop: ape stătătoare sau lin curgătoare; îndeosebi iazuri și lacuri mici, dar puține specii colonizează și profundalul lacurilor mari și adânci; pelofile.

Răspândire generală: în principal în Palearctic și Holarctic. Se pare că lipsește în Australia și America de Sud.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PROCLADIUS*

1 Plăcile dorsomentale cu câte 5–6 dinți fiecare. Lungimea larvei 7–8 mm. Indicele procercilor 3. IA ≈ 6. Indicele palpului maxilar 3. Glossa cu 5 dinți. Paraglossa cu 4–6 vârfuri pe marginea externă și 1–3 vărfuri pe cea internă. Pieptenele hipofaringian cu 10–11 dinți.
Biotop: ape stătătoare; pelofilă.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Complexul Razelm - Sinoe ..... *P. ferrugineus* Kieff., 1919 (pl. XIII, fig. 41).
– Plăcile dorsomentale cu 7–8 dinți fiecare. Lungimea larvei 8–10 mm. Indicele procercilor 4. IA ≈ 5; IC = 0,84. Indicele palpului maxilar cca 3. Paraglossa mult alungită, cu 3–5

Scanned with OKEN Scanner

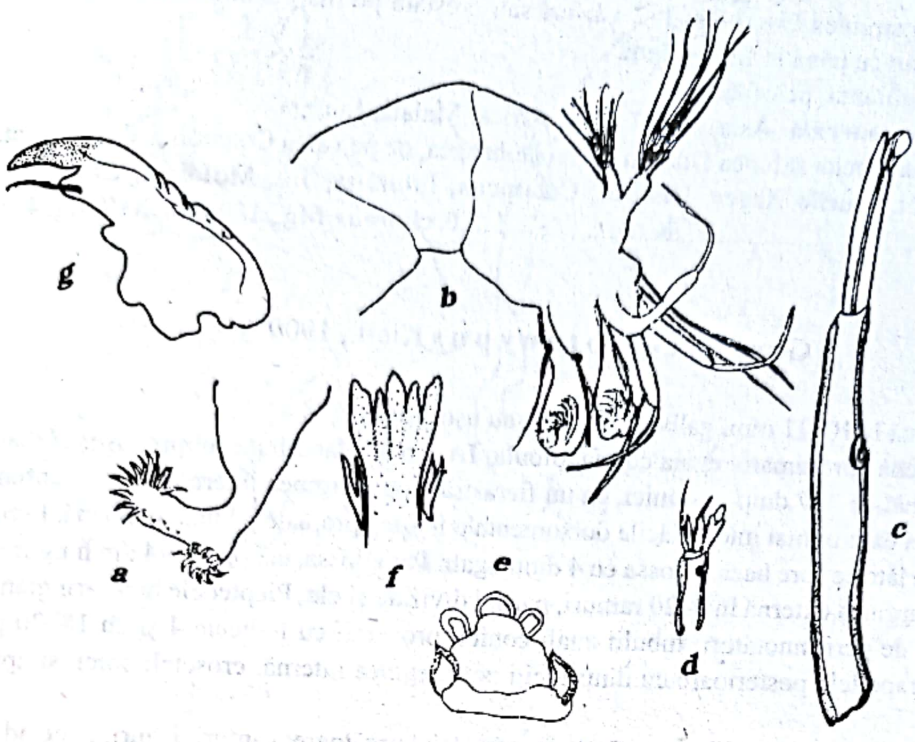


Fig. 40

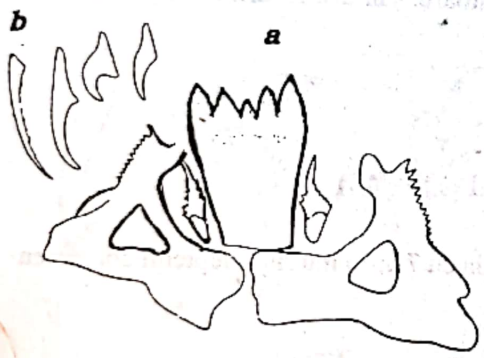


Fig. 41

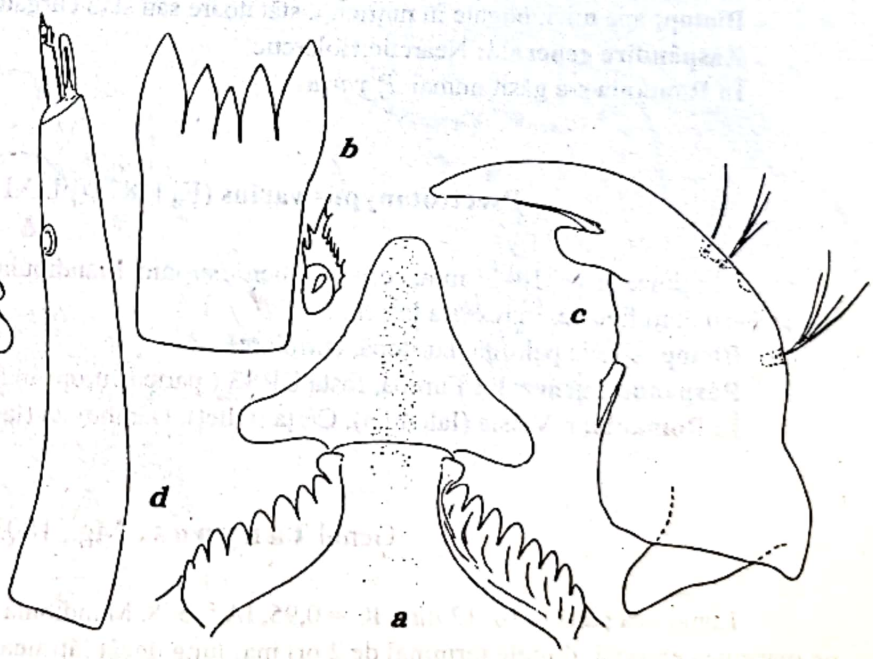


Fig. 42

Pl. XIII. Fig. 40 – *Nilotanypus dubius* (Mg.): a – parapodele anterioare; b – partea posterioară a corpului; c – palpul maxilar; e – mentumul şi anexele M; f – glossa şi paraglossele; g – mandibula (orig.).
Fig. 41 – *Procladius ferrugineus* Kieff.: a – glossa şi paraglossele; b – croşetele de la parapodele posterioare (după Pankratova, 1977).
Fig. 42 – *Procladius choreus* Mg.: a – mentumul şi anexele M; b – glossa şi paraglossa; c – mandibula; d – antena (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

vârfuri pe marginea externă şi 1–2 vârfuri sau crestată pe marginea internă. Pieptenele hipofaringian cu până la 12–14 dinţi.

Biotop: euribiontă, pelofilă.

Răspândire generală: Asia, fosta URSS, Africa, Malaia, Europa.

În România: Delta şi lunca Dunării, l. din Dobrogea, de pe valea Colentinei, din Retezat, iaz Frăsinet, râurile Argeş, Bistriţa, Casimcea, Ialomiţa, Jiu, Moldova, Crapina – Jijila..... **P. choreus** Mg., 1804 (pl. XIII, fig. 42).

Genul **P s e c t r o t a n y p u s** Kieff., 1909

Larve mari, până la 10–11 mm, galben-maronii sau uşor roşcate.

IC ≈ 0,95. Antena aproximativ egală cu mandibula; IA ≈ 6,3. Mandibula subţire, uşor curbată la bază; dintele bazal, mare, urmat de 4–7 dinţi mai mici, ca un fierăstrău, pe marginea internă. Dorsomentum cu 6–10 dinţi de fiecare parte; cei externi mai mici; plăcile dorsomentale foarte apropiate pe linia mediană. Pseudoradula, granulată neuniform, se lăţeşte spre bază. Glossa cu 4 dinţi egali. Paraglossa, cel puţin 3/4 din lungimea glossei, puternic divizată pe marginea externă în 3–20 ramuri, parţial divizate şi ele. Pieptenele hipofaringian cu 14–22 dinţi. Corpul cu bandă de peri înnotători; tubulii anali conici; procercii cu indicele 4 şi cu 18–20 peri anali; câteva croşete de la parapodele posterioare cu dinţi tociţi pe marginea internă; croşetele mici, simple şi lăţite bazal.

Biotop: ape mici, bogate în nutrienţi, stătătoare sau slab curgătoare; şanţuri, iazuri, zone adânci ale l.

Răspândire generală: Nearctic,Holarctic.

În România s-a găsit numai *P. varius*.

Psectrotanypus varius (F., 1787) (pl. XIV, fig. 43)

Lungimea larvei 10–11 mm; corpul galben-maroniu. Mandibula cu 7 dinţi interni. Pieptenii dorsomentali cu 9–10 dinţi fiecare. În rest, ca la gen.

Biotop: specie pelofilă, euritopă, euribiontă.

Răspândire generală: Europa, fosta URSS (partea europeană).

În România: r. Vlăsia (Ialomiţa), Cârţa (Olteţ), Dâmboviţa (la Bucureşti).

Genul **T a n y p u s ,** Mg., 1803

Lungimea până la 10–12 mm. IC = 0,95, IA = 5–8. Mandibula relativ scurtă, turtită, cu o proeminenţă pe marginea externă; dintele terminal de 2 ori mai lung decât lăţimea lui la bază, urmat de un dinte bazal şi 3 dinţi accesorii mici şi bonţi; Părul subdental subţire şi mic. Palpul maxilar cu indicele 2–2,5. Plăcile dorsomentale, din câte 6–8 dinţi bruni sau palizi fiecare, sunt unite pe linia mediană, apărând uşor sau puternic concave. Prementum divizat în 5 lobi; cel median mare şi rotunjit; lateral se găsesc veziculele labiale. Pseudoradula lipseşte. Glossa cu 5 dinţi; rîndul dinţilor drept sau uşor convex. Paraglossa mare, uneori egală cu lungimea glossei; marginea internă netedă, cea externă cu 5–14 vârfuri alungite. Pieptenele hipofaringian redus, cu 3–7 dinţi în zona mediană. Corpul cu banda de peri înotători; 4–6 tubuli anali care uneori lipsesc; procercii cu indicele 5; croşetele parapodelor posterioare de forme diferite.

Biotop: ape stătătoare sau curgătoare, puţin adânci, din reg. cu climat temperat sau cald; preferă substratul moale.

Răspândire generală: Palearctic, America de Nord.

Scanned with OKEN Scanner

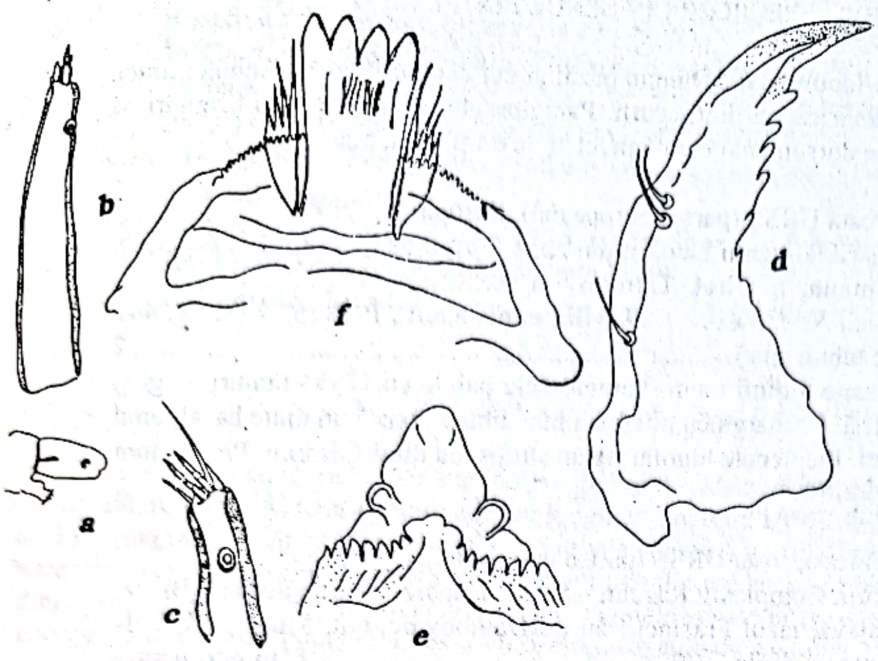


Fig. 43

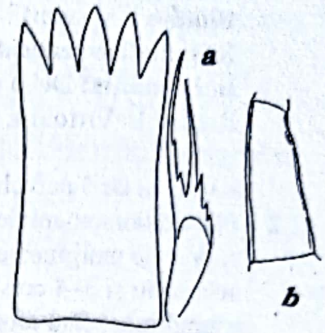


Fig. 45

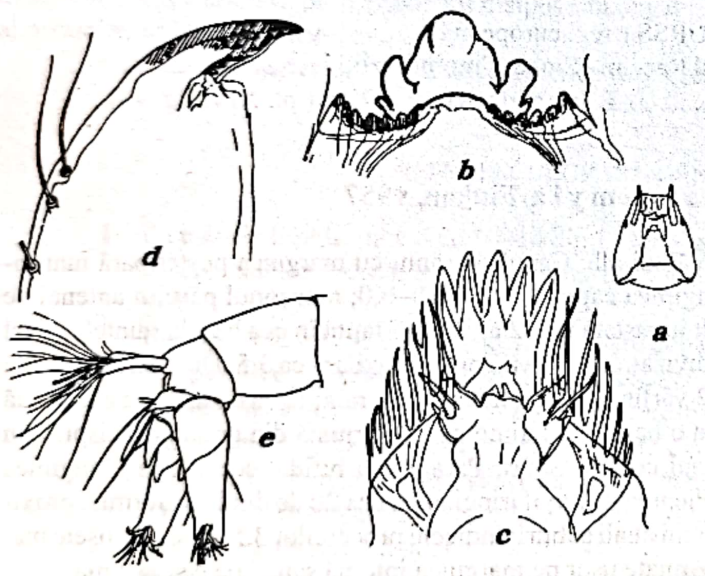


Fig. 44

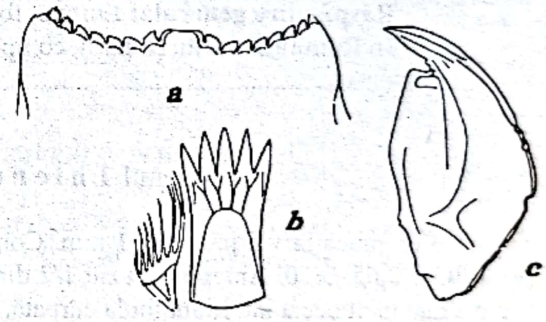


Fig. 46

Pl. XIV. Fig. 43 – *Psectrotanypus varius* (F.): a – capul (profil); b – antena; c – palpul maxilar; d – mandibula; e – mentumul şi anexele M; f – glossa şi paraglossele (orig.).
Fig. 44 – *Tanypus villipennis* Kieff.: a – capul (ventral); b – mentumul; c – glossa şi paraglossele; d – mandibula; e – partea posterioară a corpului (după Cernovskii, 1949).
Fig. 45 – *Tanypus kraatzi* (Kieff.): a – glossa şi paraglossa; b – segm. bazal al palpului maxilar (după Wiederholm), 1983).
Fig. 46 – *Tanypus punctipennis* Mg.: a – mentumul; b – glossa şi paraglossele; c – mandibula (după Cernovskii, 1949).

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *TANYPUS*

1 Corpul are 2 perechi de tubuli anali. Dintele bazal şi cel accesoriu ai mandibulei, mici. Pieptenele hipofaringian cu câţiva dinţi scurţi. Paraglossele palide, cu 12–14 ramuri pe marginea externă. Plăcile dorsomentale cu 6 perechi de dinţi mici, maronii.
Biotop: l. şi iazuri.
Răspândire generală: fosta URSS (partea europeană), Europa.
În România: Delta Dunării, afluenţii Dunării din zona Porţile de Fier, iazul Frăsinet, lb. Bicaz, l. Vitioara, Comana, r. Olteţ, Dâmboviţa ..... **T. villipennis** Kieff., 1918 (pl. XIV, fig. 44).
– Corpul cu 3 perechi de tubuli anali 2

2 Plăcile dorsomentale cu câte 8 dinţi tociţi. Paraglossele palide cu 12–14 ramuri lungi şi subţiri pe marginea externă. Pe marginea internă a mandibulei există un dinte bazal, unul accesoriu şi 3–4 crestături. Pieptenele hipofaringian stufos, cu dinţi filiformi. Prementum triunghiular, fără ţepi.
Biotop: lacuri, iazuri.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (partea europeană).
În România: Delta Dunării, Complexul Razelm – Sinoe, Dunăre, lacurile de baraj Bicaz, Vitioara; l. Taşaul, Potcoava, iazul Frăsinet, râurile Dâmbovnic, Olt, Mureş, ml. Bâlbâitoarea, Chirnogi, Crapina – Jijila ..... **T. punctipennis** Mg., 1818 (pl. XIV, fig.45).
– Plăcile dorsomentale cu câte 6 dinţi mari galben-maronii.
Paraglossele bifide, cu dinţi mici pe marginea externă. Mandibula cu dinte bazal şi accesoriu. Pieptenele hipofaringian cu dinţi mici. Prementum cu 2 umflături pe margini.
Biotop: ape stătătoare de diferite tipuri.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (reg. europeană).
În România: Delta Dunării, complexul Razelm - Sinoe, Crapina – Jijilá ..... **T. kraatzi** (Kieff., 1913) (pl. XIV, fig. 46).

Genul **T h i e n e m a n n i m y i a** Fittkau, 1957

Lungimea larvei până la 11 mm. Corpul gălbui-alb. Capul maroniu cu marginea posterioară mai închisă. IC = 0,65–0,70. Antena cam cât 1/2 din lungimea capului. IA = 4,0–6,0; manşonul părului antenal de 1–2 ori mai înalt decât lat. Mandibula curbată, mult îngustată în 1/2 apicală şi lăţită în cea bazală; dintele bazal nesemnificativ; perii 1 şi 2 ventrolaterali simpli, 3 divizat. Indicele palpului maxilar cca 3,5. Dorsomentum fără dinţi. Prementum triunghiular, rotunjit apical, are 2 vârfuri în zona median-laterală; la bază, apar pe cele două laturi veziculele labiale oviforme. Pseudoradula, ca o bandă cu lăţime egală, formată din granulaţii dispuse în cca 10 rânduri paralele. Glossa cu 5 dinţi; mijlociul cel mai scurt. Paraglossa bifidă, cca 1/2 din lungimea glossei, cu vârful intern mai scurt decât cel extern. Pieptenele hipofaringian cu cca 20 de dinţi fusiformi, aproximativ egali. Corpul, fără banda de peri înotători; tubulii anali subţiri; indicele procercilor 3,5; câteva croşete mai mici pot fi mai închise la culoare, iar câteva mari, zimţate uşor pe marginea internă sau/şi pe cea externă.

Biotop: polioxibionte, stenoterme de apă rece, reofile în zonele temperate; în zonele montane pot coloniza litoralul şi profundalul l. oligotrofe; preferă substratul nisipos-mâlos; evită izvoarele.

Răspândire generală: Palearctic, Holarctic, Nearctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *THIENEMANNIMYIA*

1 IA = 5,0–7,0; IC = 0,58–0,66; indicele palpului maxilar 4; glossa cu 5 dinţi, mijlociul cel mai scurt; lungimea larvei 8–11 mm; corpul alb-gălbui.
Biotop: stenotermă de apă rece: în nord populează zona litorală, în zonele centrale, coboară până la adâncimea de 20 m.

Scanned with OKEN Scanner

Răspândire generală : Europa, fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Dunăre, Argeş, Bistriţa, Ialomiţa, Prahova, Siret, iazul Frăsinet.....**T. lentiginosa** (Fries, 1823) (pl. XV, fig.47) (sin. *Ablabesmyia lentiginosa* Goeth., 1936).
– IA = 3,0–3,5; larva verzuie-gălbuie, adesea cu marmoraţii pe corp. Celelalte caracteristici ca la *T. lentiginosa* .
Biotop. în substratul umed al pr. şi în zona litorală a l. nordice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Sinaia, Retezat.....**T. geiskesi** (Goetgh., 1934) (pl. XV, fig.48).

Genul **Z a v r e l i m y i a** Fittkau,1962

Lungimea larvei până la 9 mm; corpul gălbui cu pete maronii; capul gălbui-brun, mai închis în treimea proximală; IC = 0,5. Antena cât jumătate din lungimea capului; IA = 2,6–3,4; manşonul bazal al părului antenal de 3 ori mai înalt decât lat. Mandibula uşor curbată, subţiată apical; dintele bazal foarte mare; există un dinte accesoriu; cei 3 peri ventrolaterali simpli. Palpul maxilar are articolul bazal cu indicele 4. Dorsomentum fără dinţi; prementum triunghiular cu cele 2 vezicule labiale situate latero-ventral. Pseudoradula lată, cu granulaţii neorganizate în şiruri paralele. Glossa cu 5 dinţi, de culoare maronie spre vârf; şirul dinţilor drept sau uşor concav. Paraglossa bifidă, subţire; cel puţin 1/3 din glossa; vârful extern îndoit în afară şi de 3 ori mai lung ca cel intern. Pieptenele hipofaringian cu 10–15 dinţi. Corpul fără banda de peri înotători ; tubulii anali fusiformi; procercii maronii, cu 7 peri anali închişi la culoare; toate croşetele parapodelor posterioare palide; o croşetă mică bifidă, cu dintele ventral mai scurt şi mai subţire.

Biotop: cu puţine excepţii, sunt forme stenoterme de apă rece; în zonele temperate din Holarctic ocupă habitatele lentice ale izv., pr., pe substrat nisipos sau bogat în detritus; în regiunile reci trăiesc în cursul inferior al pâraielor, şi litoralul lacurilor.

Răspândire generală: Holarctic, America de Nord, Japonia, Indonezia.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *ZAVRELIMYIA*

1 Pieptenele hipofaringian cu 10–14 dinţi. Lungimea larvei 5–8 mm; de culoare maronie, cu desene marmorate mai închise la culoare. IA = 3,0; IC = 0,50–0,55; restul caracterelor ca la gen.
Biotop: stenoterme de apă rece; în izvoare şi bălţi.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: afluenţii Dunării din zona Porţile de Fier, Bistriţa, Moldova, Olteţ, Jiu, Tismana, Prahova, Doftana, Ialomiţa, Retezat..... **Z. melanura** (Mg., 1818) (sin. *Ablabesmyia tetrasticta* Lenz, 1936) (pl. X, fig. 49).
– Pieptenele hipofaringian cu 16 dinţi; lungimea larvei 10 mm, galbenă cu pete întunecate; restul caracterelor, ca la gen.
Biotop: euritermă; în ape mici temporare.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Delta Dunării, lacul Vitioara, iazul Frăsinet.....**Z. hirtimana** Kieff., 1918)

7.6. Subfamilia **ORTHOCLADIINAE** Edwards, 1929

Lungimea larvelor: 3–15 mm. Corpul de culoare galbenă, albă, verzuie, albăstruie, maronie, rar roşie. IC ≈ 1,5. Petele oculare singulare sau dacă sunt separate, cea dorsală este întotdeauna posterioară celei ventrale. Antena redusă sau depăşeşte lungimea capului, de regulă din 4–7 articole; articolul 3 niciodată inelat; organele

Scanned with OKEN Scanner

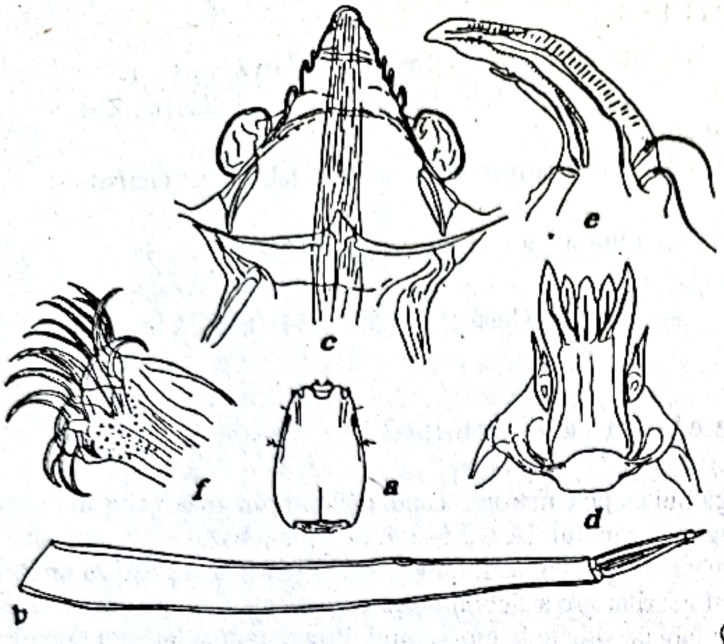


Fig. 47

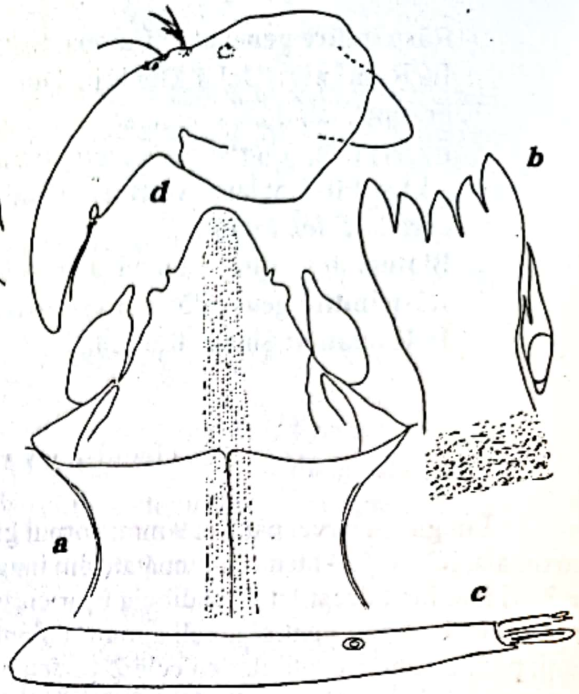


Fig. 48

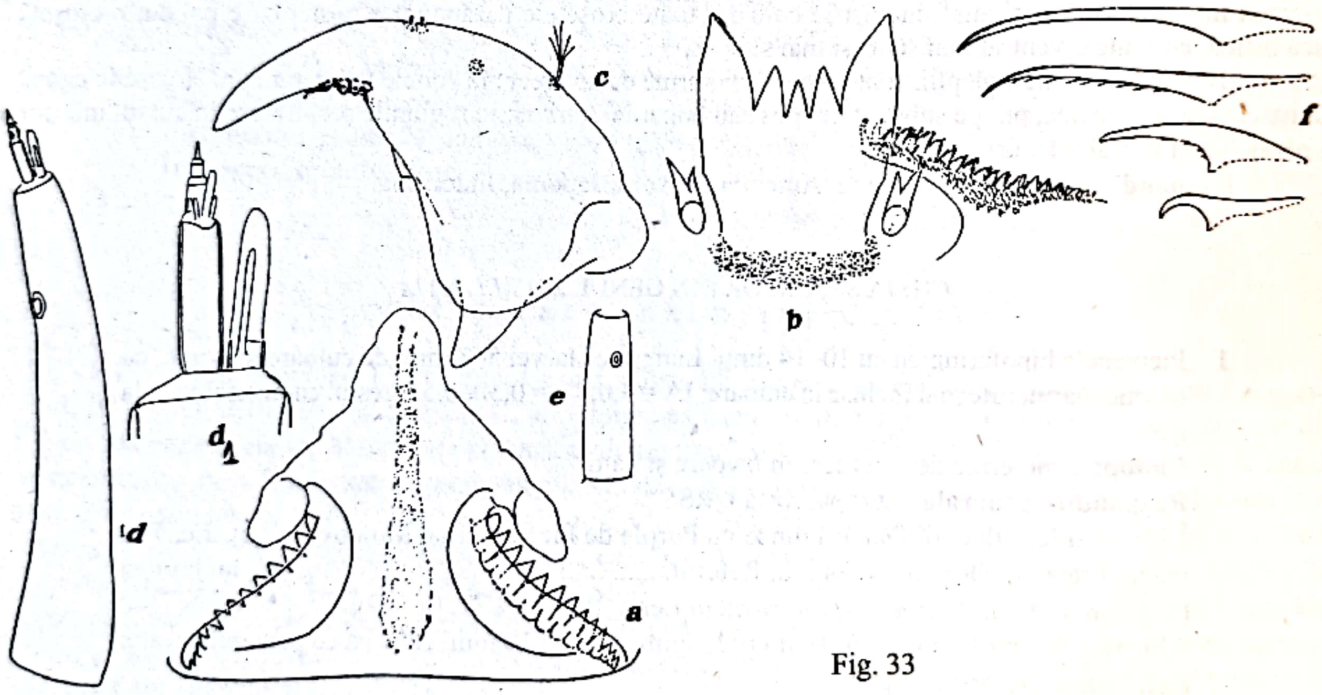


Fig. 33

Pl. XV. Fig. 47 – *Thienemannimyia lentiginosa* Fries.: a – capul (dorsal); b – antena; c – mentumul şi anexele M; d – flossa şi paraglossele; e – mandibula; f – parapodul anterior (după Cernovskii, 1949).

Fig. 48 – *Thienemannimyia geijskesi* (Goeth.): a – mentumul şi anexele M; b – glossa şi paraglossele; c – antena; d – mandibula (după Wiederholm, 1983).

Fig. 33 – *Anatopynia plumipes* (Fries.): a – mentumul şi anexele M; b – glossa, paraglossele şi pieptenul hipofaringian; c – mandibula, d – antena; d_1 – vârful antenei; e – segm. bazal al palpului maxilar; f – croşetele parapodului posterior (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Lauterborn absente sau dezvoltate, opuse, uneori alterne. Labrum cu S_I şi S_{II} simpli, bifizi, ramificaţi, palmaţi, plumoşi sau dinţaţi; pieptenele epifaringian constă din 3 spini, solziformi, uneori sudaţi la bază; premandibulele cu 1–6 dinţi, cu sau fără perie premandibulară. Mandibula cu 1 dinte terminal şi 2–6 interni; părul subdental uneori absent, cel intern cu 4–8 ramuri, unele plumoase sau dinţate. Mentum cu 3–29, de regulă 8–18 dinţi; plăcile ventromentale reduse sau relativ dezvoltate, cu sau fără barbă. Pieptenele hipofaringian constă din câteva şiruri transversale de solzi sau spini situaţi apical. Parapodele, dezvoltate de regulă, se termină cu croşete; cele anterioare sunt sudate uneori; cele posterioare pot fi sudate, reduse sau absente. Tubulii anali–2 perechi-obişnuit mai scurte decât parapodele posterioare. Procercii prezenţi, uneori reduşi. Perii de pe corp, la unele genuri pot fi lungi, simpli şi/sau ramificaţi.

CHEIA GENURILOR DIN SUBFAMILIA *ORTHOCLADIINAE*

1 Procercii absenţi; perii anali prezenţi sau absenţi. Parapodele anterioare adesea sudate parţial 2
– Procercii prezenţi; perii anali în număr variabil. Parapodele anterioare aproape întotdeauna complet separate 4

2 Segmentele preanal şi anal şi parapodele posterioare în unghi faţă de restul corpului ..... **Bryophaenocladius.**
– Segmentele preanal şi anal pe aceeaşi axă cu restul corpului 3

3 Tubulii anali absenţi. Prezent 1 păr anal. S_I şi S_{II} laţi şi franjuraţi apical. Forme marine. ..... **Clunio.**
– Tubulii anali prezenţi, scurţi. Niciodată marine. Antena rar redusă; articolele 4–5 distincte, părul antenal nu depăşeşte flagelul ..... **Smittia.**

4 Antena cel puţin 1/2 din lungimea capului, adesea mai lungă 5
– Antena mai scurtă decât 1/2 din lungimea capului 6

5 Articolul 2 al antenei sclerotizat inegal, cu organele Lauterborn alterne. Baza parapodelor posterioare fără spin ..... **Rheosmittia.**
– Articolul 2 al antenei sclerotizat uniform; organele Lauterborn slab dezvoltate sau absente; spinul ventrobazal de la parapodele posterioare prezent 6

6 Antena din 4 articole; mai lungă decât capul. La baza parapodelor posterioare este 1 ţep ..... **Corynoneura.**
– Antena din 5 articole; mai scurtă decât capul; articolul 3 de regulă mai închis la culoare ..... **Thienemanniella.**

7 Plăcile ventromentale mari, extinse lateral până depăşesc dinţii laterali ai mentumului; barba absentă; S_I niciodată bifid: toate S simple ..... **Nanocladius.**
– Plăcile ventromentale mai mult sau mai puţin alungite. S_I aproape niciodată simplu 8

8 Barba prezentă la baza plăcilor ventromentale; când este slab dezvoltată, fie tubulii anali lipsesc, fie dintele median al mentumului este lat, singular şi mai palid decât dinţii laterali 9
– Barba absentă sau când există este foarte slab dezvoltată, tubulii anali sunt prezenţi şi dintele median nu este lat, este singular şi mai palid ca dinţii laterali 13

9 S_I simplu 10
– S_I bifid, plumos sau palmat 11

10 Dintele median al mentumului mic, mai scurt decât prima pereche laterală ..... **Parorthocladius.**
– Dintele median mult mai mare decât prima pereche de dinţi laterali. Dintele apical al mandibulei mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni; barba lungă, perii pornind dintr-un punct comun ..... **Synorthocladius.**

Scanned with OKEN Scanner

11 S_I bifid; uneori fiecare ramură divizată în 2–4 zimți. Părul intern al mandibulei lipsește. Procercii fără pinten ..... **Acricotopus.**
– Părul intern al mandibulei prezent. Când S_I are mai mult de 2 dinți apicali, procercii au pinten bazal 12
12 Procercii adesea cu pinten posterior. Mentum cu 2 dinți mediani și 5 perechi laterali. Barba distinctă. ..... **Rheocricotopus.**
– Procercii fără pinten posterior. Mentum cu 1 dinte median și 6 perechi laterali ; mediannul poate fi lat și palid. Barba anemică. Tubulii anali prezenți ..... **Paracladius.**
13 S_I palmat, cu 3–10 lobi aproape egali. Premandibula simplă. Procercii cu cel puțin un pinten sclerotizat la bază ..... **Psectrocladius.**
– S_I simplu sau foarte slab bifurcat sau zimțat apical 14
14 Marginea internă a mandibulei cu spini. Procercii nu sunt reduși. ..... **Eukiefferiella.**
– Marginea internă a mandibulei fără spini. 15
15 Segmentele abdominale cu tufe de peri 16
– Segmentele corpului cu peri obișnuiți 17
16 S_I simplu. Mentum cu 1 dinte median alungit și 2 perechi de dinți laterali mici ..... **Symposiocladius.**
– S_I bifid; tufe de peri cel puțin pe primele 6 segmente abdominale ..... **Cricotopus.**
17 S_I bifid. Mentum cu 1 dinte median și 6 sau 7–9 perechi laterali de regulă fără barbă asociată plăcilor ventromentale ..... **Orthocladius.**
– S_I palmat, pectinat sau simplu 18
18 Antena cu articolul 2 divizat în treimea bazală în două segmente ..... **Brillia.**
– Antena cu articolul 2 normal 19
19 Antena normală, părul antenal depășește flagelul; mentum cu 2 dinți mediani despărțiți printr-un șanț în formă de U ..... **Heleniella.**
– Antena normală sau redusă; când este normală, părul antenal nu depășește flagelul 20
20 Lamelele labrale absente; S_I penate. Mentum de regulă cu 2 dinți mediani mai lungi decât primii laterali. Câțiva peri de pe abdomen lungi cel puțin cât 1/2 din segmentul care îi poartă ..... **Limnophyes.**
– Lamelele labrale prezente dar anemice 21
21 Antena din 4 articole; mentum cu un dinte median lat, palid, cu marginea anterioară ondulată ..... **Propsilocerus.**
– Antena din 5 articole; mentum cu 1–2 dinți mediani; S_I plumos; lamelele labrale în formă de clopot; perii de pe corp scurți ..... **Metriocnemus.**

Genul **Acricotopus** Kieff.,1921

Lungimea medie, până la 8 mm. Antena din 5 articole ce descresc consecutiv; părul antenal nu depășește flagelul. Labrum cu S_I bifid; una sau ambele ramuri subdivizate. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi simpli, mijlociul mai lung. Premandibula cu 1 dinte terminal și un dinte intern, bont; peria lipsește. Mandibula cu dintele terminal puțin mai lung decât suma celor 3 dinți interni; părul subdental crestat, cel intern absent. Mentum cu 1 dinte median lat și 6 perechi de dinți laterali; cel median prezintă niște crestături divizându-l în 4 părți; plăcile ventromentale lungi, cu barbă lungă. Parapodele anterioare și cele posterioare separate, fiecare terminate cu o coroniță de croșete. Procercii ușor mai lungi decât lați, poartă apical 5–7 peri. Tubulii anali mai scurți decât parapodele posterioare. Perii de pe corp simpli.

Biotop: formă ubicvistă; în ape mici curgătoare și stătătoare, hel., băltoace, ml., ape temporare, litoralul lacurilor.

Răspândire generală : Holarctic, reg. orientală .

În România s-a găsit numai *A. lucens* (sin. *A. lucidus*).

Scanned with OKEN Scanner

Acricotopus lucens (Zett., 1850), (pl. XVI, fig. 50)

Larva verzuie; lungimea cca 7– 9 mm. Procercii conici, puternic sclerotizați, cu un păr puternic și lung pe latura anterioară și 6 peri anali, dintre care 3 mai lungi decât parapodele posterioare. Capul gălbui; IA ≈ 2; pe articolul bazal al antenei 2 organe inelare în 1/2 proximală. Restul caracteristicilor, ca la gen.

Biotop: hel., pr. mici; pelofilă.

Răspândire generală: fosta URSS, Europa.

În România: Jiu, iazurile Brazi (Prahova) și Frăsinet (Mostiștea), ml. Bâlbâitoarea (Prahova), reg. Porțile de Fier.

Genul **B r i l l i a** Kieff.,1913

Lungimea larvei până la 9 mm. Antena din 4 articole; articolul 2 divizat în două segmente, cel proximal 1/3 din lungimea celui distal; articolul 1 ușor îndoit; părul antenei poate depăși flagelul; organele Lauterborn distincte. Labrum cu S_I plumos. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi ascuțiți. Premandibula lată, cu apexul slab bifid; peria premandibulară absentă. Mandibula cu dintele terminal mai scurt decât suma celor 4 dinți interni; părul subdental lung, ascuțit, ușor curbat; părul intern cu 6–7 ramuri dințate sau penate. Mentum cu 2 dinți mediani înalți și 5 perechi laterali; de regulă mai există 1–2 dinți mici între bazele celor 2 dinți mediani; uneori dinții 4 și 5 laterali înghesuiți unul în altul. Plăcile ventromentale mici, barba lipsește. Parapodele anterioare și cele posterioare separate, terminate cu croșete. Procercii, cu indicele 2, poartă apical câte 8 peri anali. Tubulii anali mai scurți decât parapodele posterioare.

Biotop: pr., izv., r., litoralul lacurilor în bioderma de pe pietre și alte tipuri de substrat.

Răspândire generală: Holarctic, reg. neotropicală și orientală.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *BRILLIA*

1 Pe partea ventrală a capsulei cefalice există o pată bilobată brun-neagră. Larva verzuie, de 8–10 mm lungime. Tubulii anali cât 1/2 parapodelor posterioare. Mentum cu 2 dinți mediani, uneori cu 1 dinte mic între ei și 5 perechi laterali; 4 și 5 uniți. În rest ca la gen.
Biotop. pr., și litoralul lacurilor.
Răspândire generală: fosta URSS (Siberia și partea europeană), SUA, Europa.
În România: Olt, Jiu, Prahova, Moldova, Bistrița, Cerna, Lotru, l. din Retezat și Bobaia (C.O.) ..... **B. modesta** Mg.,1830 (pl. XVI, fig. 51).
– Partea ventrală a capsulei cefalice fără pată bilobată **2**

2 Mentum fără dințișori între cei 2 dinți mediani; perechea a 4-a de dinți laterali mai scurtă decât vecinii. Lungimea larvei ≈ 7 mm. Capul deschis la culoare, cu scleritul occipital îngust, negru. IA = 1,2; părul antenal depășește flagelul. Premandibula cu 4 dinți; cei 2 distali mai lungi de 3 ori ca cei proximali. Mandibula cu 5 dinți; părul subdental scurt, lanceolat, cel intern cu 6 ramuri. Pieptenele epifaringian din 3 lobi înguști, mijlociul mai lung. S_I palmat.
Biotop: Pelofilă, pe lemne submerse putrede.
În România: lb. Oașa (M-ții Sebeșului)..... **B. immaculata** Botn. et Cure, 1956 (pl. XVI, fig. 52).
– Mentum cu 1–2 dinți mici între cei 2 dinți mediani. **3**

3 Mentum cu 1 dinte mic între cei 2 dinți mediani ai mentumului. Corpul maroniu, de circa 7 mm. Deasupra croșetelor parapodelor posterioare există aglomerări de mici țepi. Tubulii anali cca 2/3 din lungimea parapodelor posterioare. Procercii, cu indicele 2,5 și cu câte 6 peri anali. IA ≈ 1,3; articolul bazal al antenei ușor îndoit, maroniu-deschis. Mandibula cu 5 dinți negri, părul subdental lung; mola crenelată. S_I lungi, franjurați.
Biotop: pr., și r., în bioderma de pe pietre sau alt substrat.

Scanned with OKEN Scanner

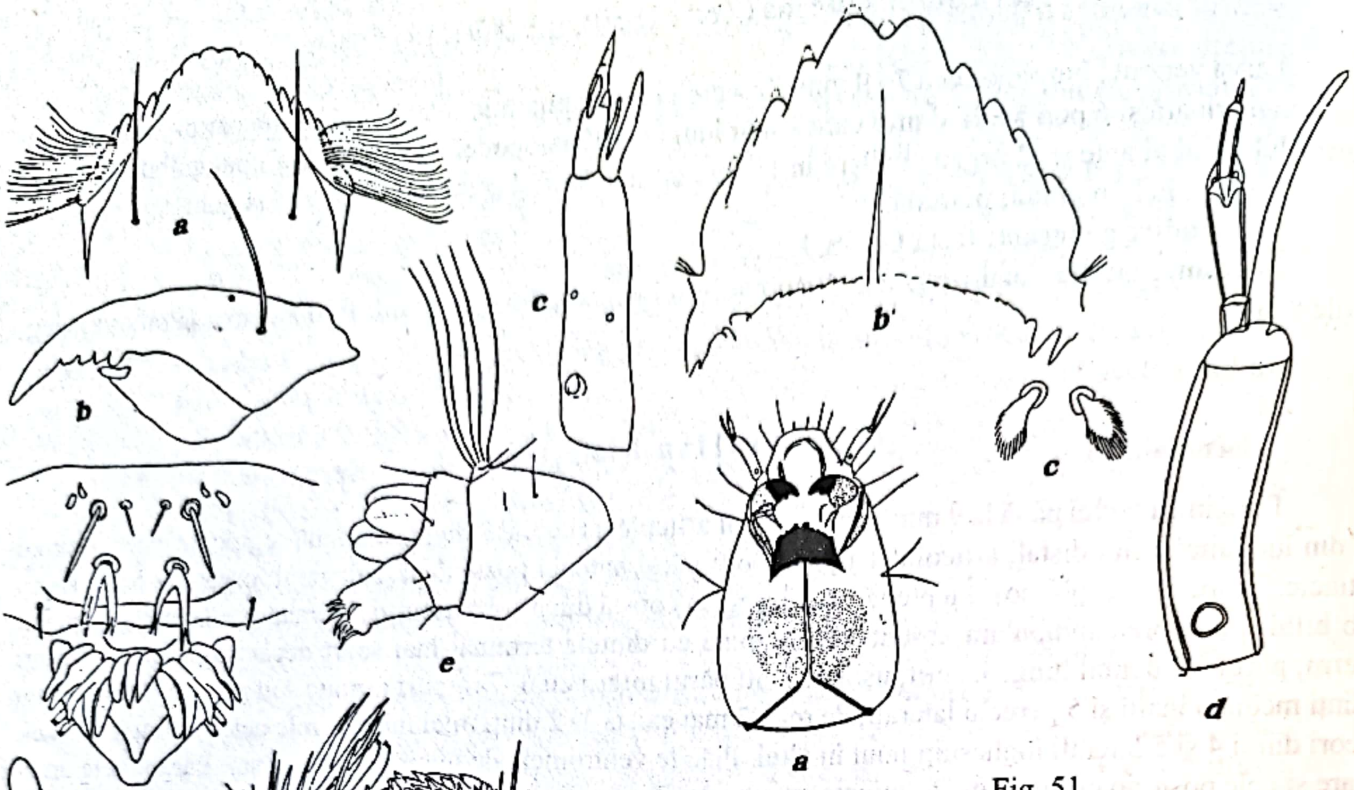


Fig. 50

Fig. 51

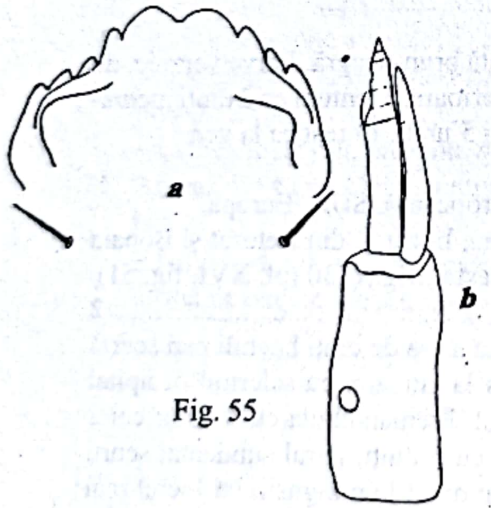


Fig. 55

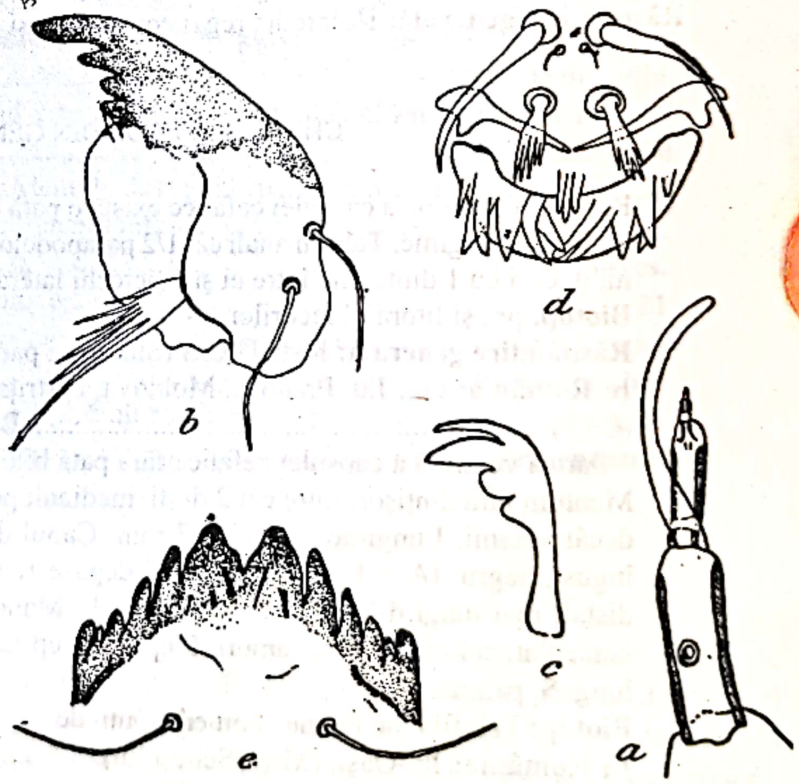


Fig. 52

Pl. XVI. Fig. 50 – *Acricotopus lucens* Zett.: a – mentumul; b – mandibula; c – antena; d – reg. labro-epifaringiană; e – partea posterioară a corpului; f – premandibula; g – maxila (după Wiederholm, 1983).
Fig. 51 – *Brillia modesta* Mg.: a – capul (ventral); b – mentumul; c – S_I; d – antena (după Pankratova, 1970).
Fig. 52 – *Brillia immaculata* Botn. şi Cure; a – antena; b – mandibula; c – premandibula; d – reg. labro-faringiană; e – mentumul (orig.).
Fig. 55 – *Bryophaenocladius subvernalis* (Edw.); a – mentumul; b – antena (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: râurile Moldova, Teslui (Olt), Prahova, Lotru .....
.....**B. longifurca** Kieff., 1921 (pl. XVII, fig. 53).
– Mentum cu 2 dinți mici între cei 2 mediani ai mentumului. Mola mandibulei netedă. În rest, ca la *B. longifurca*.
Biotop: pr. și r.
Răspândire generală: fosta URSS (partea europeană), Europa.
În România: Dunăre, la Porțile de Fier, brațele Sulina și Sf. Gheorghe, Jiu, Bistrița, Mureș, Someșul Mic .....**B. pallida** Sparck, 1922 (pl. XVII, fig. 54).

Genul **B r y o p h a e n o c l a d i u s** Thienemann,1934

Larve până la 6 mm lungime. Antena din 5 articole diferite ca lungime; părul antenal poate depăși uneori flagelul. Labrum cu S_I simplu, adesea lanceolat; pieptenele epifaringian constă din 3 solzi. Premandibula cu 3 dinți terminali; peria absentă. Mandibula cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3 dinți interni; părul intern absent. Mentum cu 1–2 dinți mediani lați și cu 4 perechi laterali. Plăcile ventromentale sclerotizate, mici; barba lipsește. Parapodele anterioare sudate bazal, se termină apical cu peri țepoși; cele posterioare, separate, pot avea sau nu, apical, câteva croșete simple. Tubulii anali și parapodele posterioare retractile în segmentele posterioare ale corpului, dispuse în unghi drept față de axul corpului. Procercii lipsesc.

Biotop: litoralul l. alpine, habitate terestre, locuri insalubre, pot mina cereale.
Răspândire generală: larg răspândită; probabil lipsește în Australia.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *BRYOPHAENOCLADIUS*

1 Indicele antenal peste 1. Lungimea larvei cca. 4 mm, de culoare gălbuie. IA = 1,3; organul inelar în 1/2 proximală a articolului bazal; părul antenal depășește articolul 3. Premandibula cu 3 dinți tociți. Mentum cu 2 dinți mediani mari, rotunjiți și 4 perechi laterali. Parapodele posterioare cu croșete palide, curbate. Papilele anale ca niște emisfere.
Biotop: semiacvatică; în bioderma de mușchi și plante acvatice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Jiul de Vest, Olteț, Prahova, Retezat.....**B. subvernalis** (Edw., 1929) (pl. XVI, fig. 55).
– Indicele antenal egal sau mai mic decât 1. Lungimea larvei cca 5 mm; culoarea alb-gălbuie cu pete galbene pe torace. IA = 0,6; organul inelar la baza articolului 1; părul antenal depășește flagelul. Premandibula cu 3 dinți negri. Mentum cu 2 dinți mediani tociți și 4 perechi laterali; la baza dinților inferiori apare o formațiune ca un dinte ascuțit. Parapodele posterioare cu 7–8 croșete pe apex.
Biotop: reofilă; în pernele de mușchi.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Porțile de Fier, Tismana (Jiu), Retezat .....**B. nidorum** Edw., 1929 (pl. XVII, fig. 56).

Genul **C l u n i o** Haliday,1855

Lungimea larvei până la 6 mm. Antena din 5 articole: articolul 1 are lungimea și lățimea egale; 2 egal sau ușor mai lung decât cel bazal, articolul 4 egal sau mai lung decât 3; părul antenal nu depășește articolul 4. Labrum cu S_I și S_{II} plumoși. Pieptenele epifaringian din 3 solzi mici sudați la bază. Premandibula cu 1 dinte terminal lat și unul intern bont; peria absentă. Mandibula cu dintele terminal mai scurt decât suma celor 3–4

Scanned with OKEN Scanner

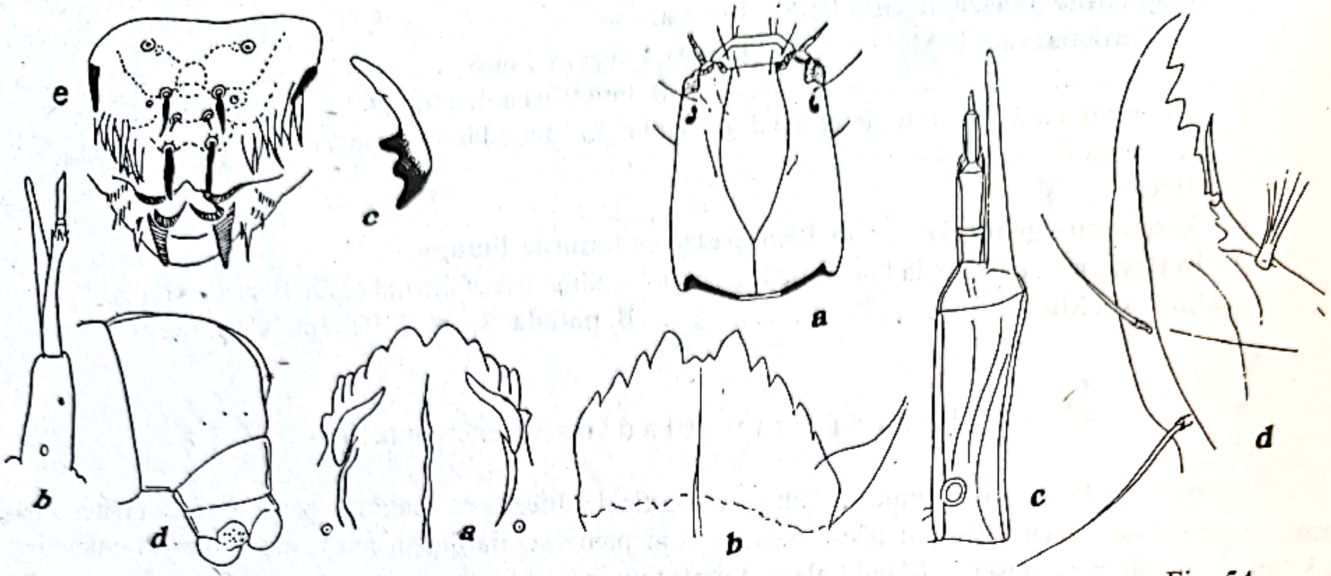


Fig. 56

Fig. 54

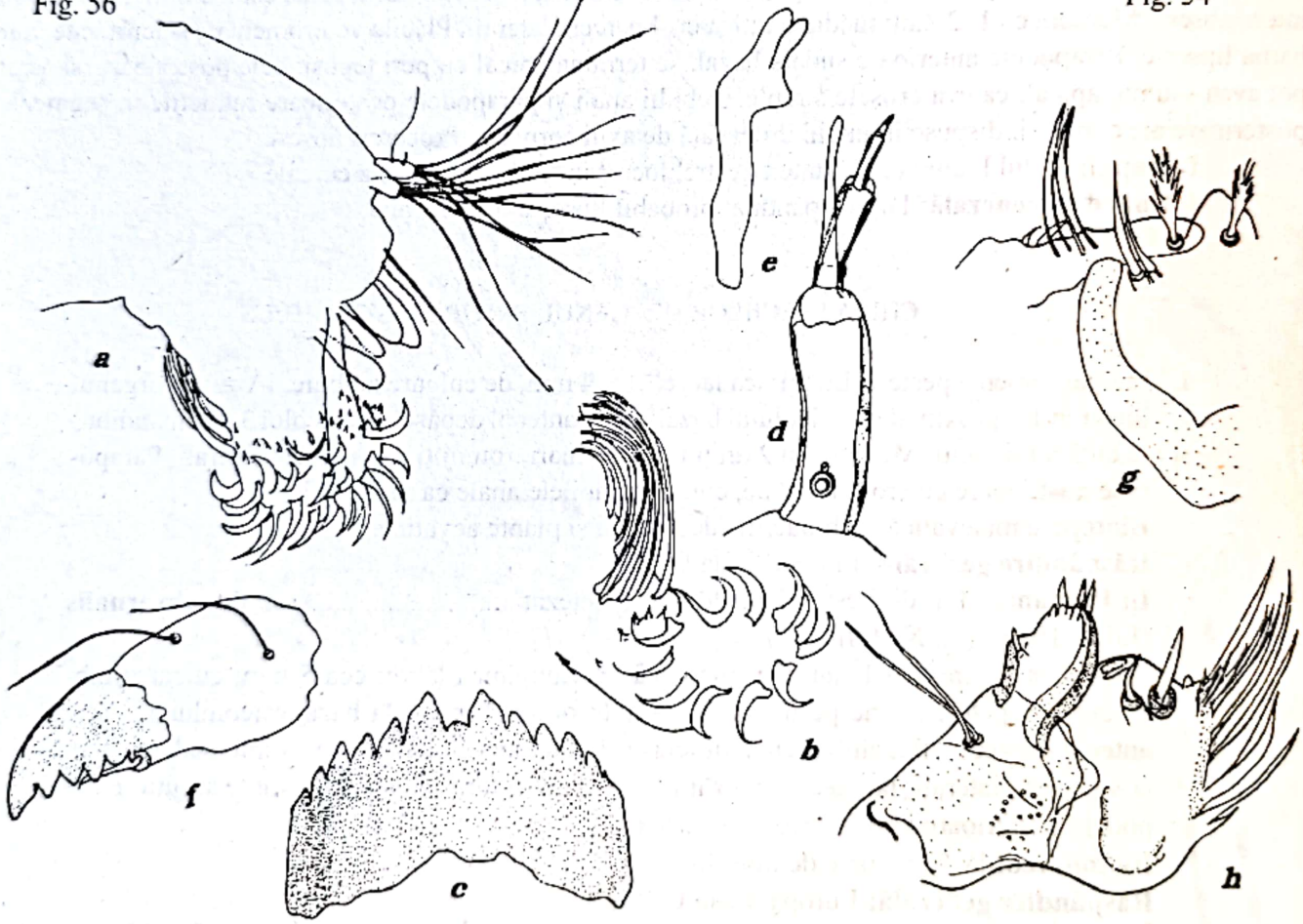


Fig. 53

Pl. XVII. Fig. 53 – *Brillia longifurca Kieff.*: a – partea posterioară a corpului; b – parapodul posterior; c – mentumul; d – antena; e – premandibula; f – mandibula; g – S_1; h – maxila (orig.).

Fig. 54 – *Brillia pallida* (Sparck): a – capul (dorsal); b – mentumul; c – antena; d – mandibula (după Pankratova, 1970).

Fig. 56 – *Bryophaenocladius nidorum* (Edw.): a – mentumul; b – antena; c – premandibula; d – partea posterioară a corpului; e – regiunea labroepifaringiană (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

dinţi interni; părul subdental prezent; cel intern cu 5–6 ramuri penate. Mentum cu 1 dinte median şi 4 perechi laterali; plăcile ventromentale slab dezvoltate. Parapodele anterioare sudate bazal; cele posterioare separate, toate terminate cu croşete; procercii lipsesc. Este prezent 1 păr anal mare. Tubulii anali lipsesc.

Biotop: marine; supravieţuiesc până la salinitatea 4%.
Răspândire generală: Holarctic, Arctic.
În România s-a găsit numai *C. marinus*.

Clunio marinus Haliday,1855 (pl. XVIII, fig. 57)

Larva verzuie, de 5–6 mm lungime; capul galben-maroniu. IA = 0,5–0,6; organul inelar la mijlocul articolului bazal; S_I şi S_{II} franjuraţi. Restul caracterelor, ca la gen.

Biotop: pe pietre, la ţărmul mării.
Răspândire generală: fosta URSS (Marea Caspică, M. Neagră), Africa, Europa.
În România: M. Neagră (Agigea).

Genul **C o r y n o n e u r a** Winnertz, 1846

Larve mici, nu depăşesc 3 mm lungime. Capsula cefalică sculptată. Antena egală sau mai lungă decât capul; formată din 4 articole: 3 mai lung decât 2 şi 4 foarte mic. Articolele 2 şi 3 adesa de culoare mai închisă. Părul antenal mai scurt decât flagelul. Pieptenele epifaringian constă din 3 ţepi. Premandibulele au până la 13 dinţi mici; barba transparentă. Mandibula cu dintele terminal la acelaşi nivel cu primul din cei 4 dinţi interni; părul subdental absent; cel intern lipseşte, nu este translucid. Corpul cu segmentele mezo- şi metatoracice contopite. Mentum triunghiular, cu 2–3 dinţi mediani şi 5 laterali. Plăcile ventromentale mici. Parapodele anterioare şi cele posterioare lungi, terminate cu croşete. Procercii mici, cu 4 peri anali apicali.Tubulii anali, conici, mai scurţi decât parapodele posterioare. Pe partea ventrobazală a parapodelor posterioare există un păr, adesea plumos, uneori maroniu, ce poate ajunge până la 1/2 parapodelor posterioare.

Biotop: în toate tipurile de ape, liniştite sau repezi, curgătoare, în crăpăturile pietrelor, pe plante.
Răspândire generală: larg răspândită în lume.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *CORYNONEURA*

1 Organul inelar la baza articolului 1 al antenei. Părul de la baza parapodelor posterioare cu 1 ţep. Lungimea larvei 2–3 mm, corpul verzui, cu peri lungi pe segmentele abdominale. Parapodele posterioare aproape cât ultimul segment al corpului. Tubulii anali cât 3/4 din parapodele posterioare. Mentum cu 3 dinţi mediani (mijlociul cel mai mic) şi 5 perechi laterali.
Biotop: fitofilă; pe plantele acvatice.
Răspândire generală: SUA, fosta URSS (Siberia şi partea europeană), Europa.
În România: Dunăre, Jiu, Olt, Prahova, Argeş, Bistriţa, Someşul Cald, l. Zănoaga, Gemenele (Retezat), Victoria (Dolj), ml. Bâlbâitoarea (Prahova).....
..... **C. celeripes** Winnertz, 1852 (pl.XVIII, fig. 58).
– Organul inelar la mijlocul articolului bazal al antenei. Părul de la baza parapodelor posterioare cu mai mulţi ţepi. În rest, ca la *C. celeripes*.
Biotop: printre plantele acvatice de la litoralul apelor.
Răspândire generală: fosta URSS (partea europeană, Siberia), Europa.
În România: Chirnogi, Jijila, Dâmbovnic, Retezat (Gura Zlata, Gemenele).....
..... **C. scutellata** Winnertz, 1846 (pl. XVIII, fig. 59).

Scanned with OKEN Scanner

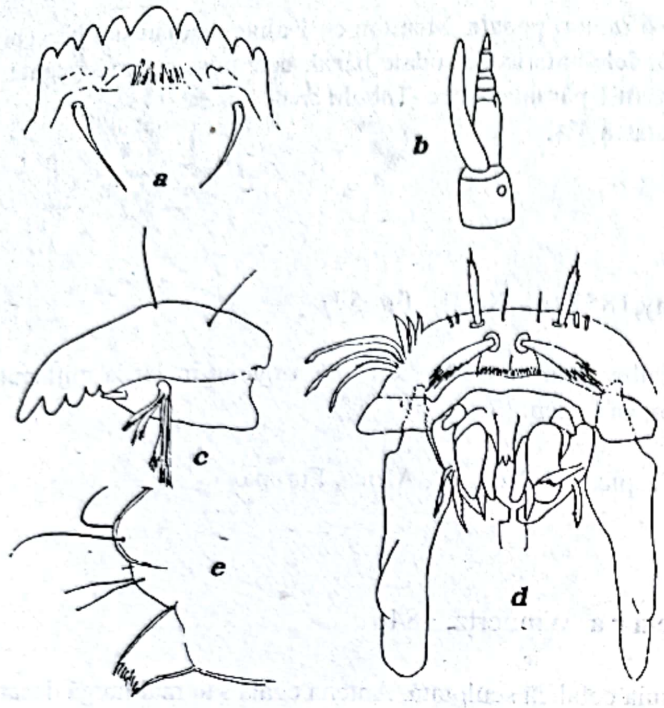


Fig. 57

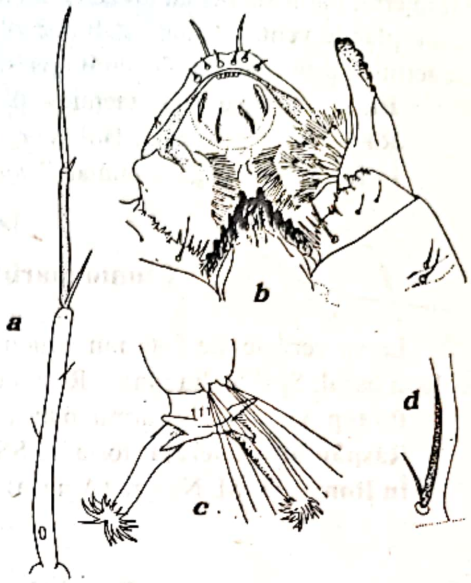


Fig. 58

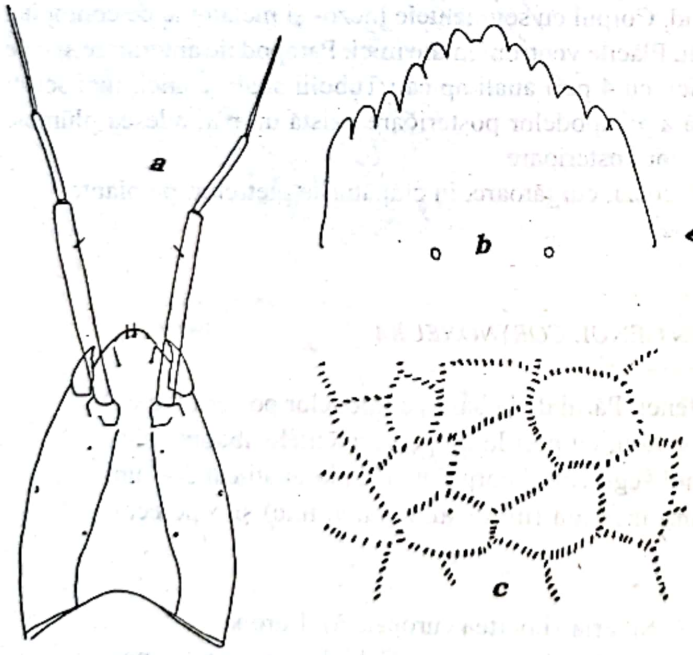


Fig. 59

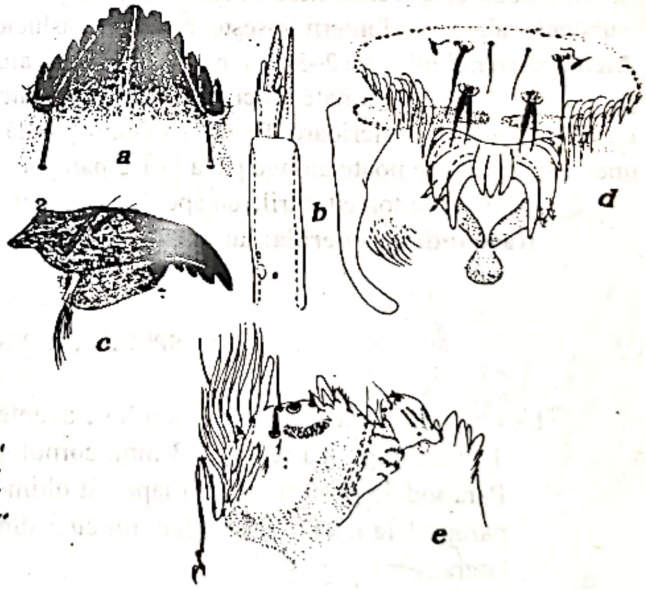


Fig. 60

Pl. XVIII. Fig. 57 – *Clunio marinus* Hal.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – partea posterioară a corpului (după Wiederholm, 1983).

Fig. 58 – *Corynoneura celeripes* Winn.: a – antena; b – organele bucale; c – partea posterioară a corpului; d – părul de la baza parapodelor posterioare (după Pankratova,1970).

Fig. 59 – *Carynoneura scutellata* Winn.: a – capul (dorsal); b – mentumul; c – desen pe capsula cefalică (după Wiederholm, 1983).

Fig. 60 – *Cricotopus tremulus* (L): a – mentumul; b – antena; c – reg. labro-epifaringiană cu premandibula; e – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Cricotopus** v.d.Wulp.,1874, Hirvenoja, 1973

Lungimea larvei până la 8 mm. Antena din 5 sau 4 articole, rar foarte redusă. Organul inelar în 1/3 bazală a articolului 1; părul antenal mai scurt decât flagelul; organele Lauterborn distincte, slab dezvoltate sau absente. Labrum cu S_I bifid, rar simplu; celelalte S simple. Pieptenele epifaringian din 3 solzi la *C. (Cricotopus)* şi 1 solz la *C. (Isocladius)*. Premandibula cu 1 rar 2 dinţi apicali; peria prezentă, slab dezvoltată sau absentă. Mandibula cu 1 dinte terminal, mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni; părul subdental ascuţit sau ca un cârlig, cel intern cu 6–7 ramuri simple sau fin zimţate; rar absent. Marginea externă a mandibulei crenelată, uneori netedă. Mentum cu 1 dinte median şi 6, rar 5 sau 7, perechi laterali. Plăcile ventromentale înguste; barba absentă. Corpul poartă pe segmentele abdominale câte o pereche de peri stufoşi, uneori peri simpli. Parapodele separate; croşetele parapodelor anterioare zimţate, cele de la parapodele posterioare nu. Tubulii anali de regulă mai scurţi ca parapodele posterioare; procercii cu indicele ≈ 1.

Biotop: în toate tipurile de ape dulci şi în ape salmastre. De regulă fitofilă; mineză părţile plutitoare de la macrofitele acvatice. Larvele subgenului *Cricotopus* comune în ape curgătoare, cele ale subgenului *Isocladius*, în ape liniştite.

Răspândire generală: larg răspândite în Holarctic şi în alte zone zoogeografice, cu excepţia Antarcticei.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *CRICOTOPUS*

1 Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi 2
– Pieptenele epifaringial constă dintr-un singur solz conic (*Isocladius*) 8

2 Solzul median al pieptenului epifaringian egal sau mai lung decât cei laterali – *C.* (*Cricotopus*). Dintele median al mentumului mai puţin de 2,5 ori lat decât lăţimea primului dinte lateral 3
– Dintele median al mentumului de peste 3 ori mai lat decât lăţimea primului dinte lateral 5

3 Premandibula cu 1 dinte apical ..... **gr. tremulus.**
a. Cap brun. IA = 1,5.
Biotop: pe pietre şi în pernele de muşchi din apele curgătoare.
Răspândire generală: Canada, fosta URSS, Europa.
În România: Prahova, Lotru, izv. Şvinița (Dunăre)..... **C.(C) tremulus** (Hirv., 1973) (pl. XVIII, fig. 60).
b. Capul verzui; IC = 0,70; IA = 1,8. Lungimea larvei cca. 5 mm.
Biotop: ape curgătoare, lacuri, biotopuri salmastre.
Răspândire generală: Japonia, Canada, Europa.
În România: Dunăre (Porţile de Fier), Prahova, Olt ..... **C.(C) triannulatus** Macq., 1826 (pl. XIX, fig. 61).
c. Capul maroniu; IA = 1,7–1,8; corpul verzui.
Biotop: reofilă.
Răspândire generală: Europa.
În România: Jiu, Dâmbovnic (Argeş), Gologan (Oltenia)..... **C.(C) curtus** Hirv., 1973 (pl. XIX, fig. 62).
d. C.(C) annulator Goetgh., 1927 (I): Olt, Lotru, Prahova, Muntele Mic.
– Premandibula cu 2 dinţi apicali 4

4 Segmentele abdominale I–VIII cu tufe de peri. Barba premandibulei slab dezvoltată ..... **gr. tibialis.**
Larve de 6–8 mm lungime, verzi-oliv închis. Capul cafeniu închis; IC = 0,75–0,80. Dintele median al mentumului de 1,6–2 ori mai lat decât prima pereche laterală.
Biotop: fitofilă: izv. limnocrene, râuri, lacuri, bălţi şi mlaştini.
Răspândire generală: Canada, Groenlada, fosta URSS, Europa.

Scanned with OKEN Scanner

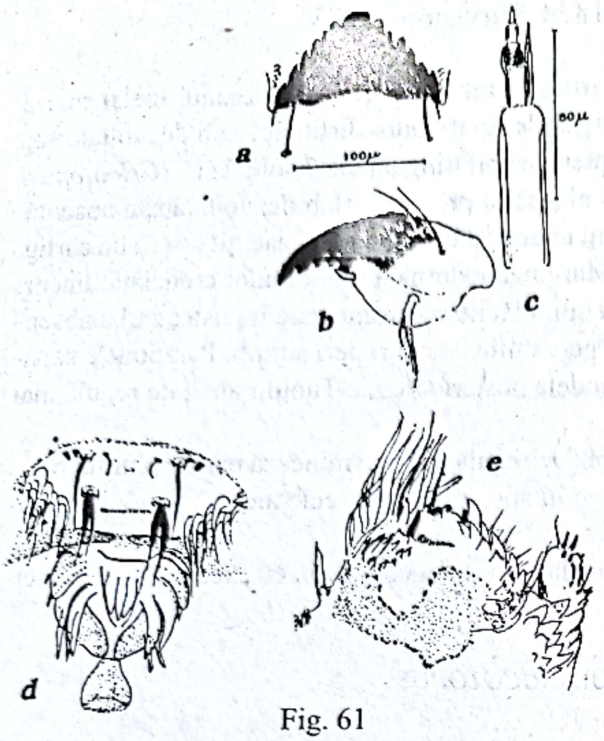


Fig. 61

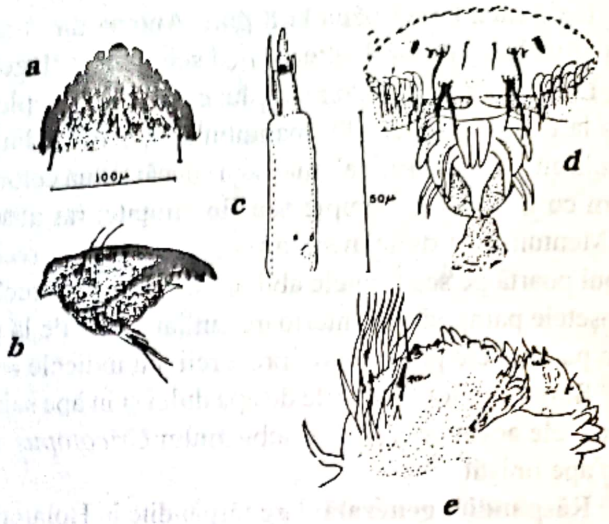


Fig. 62

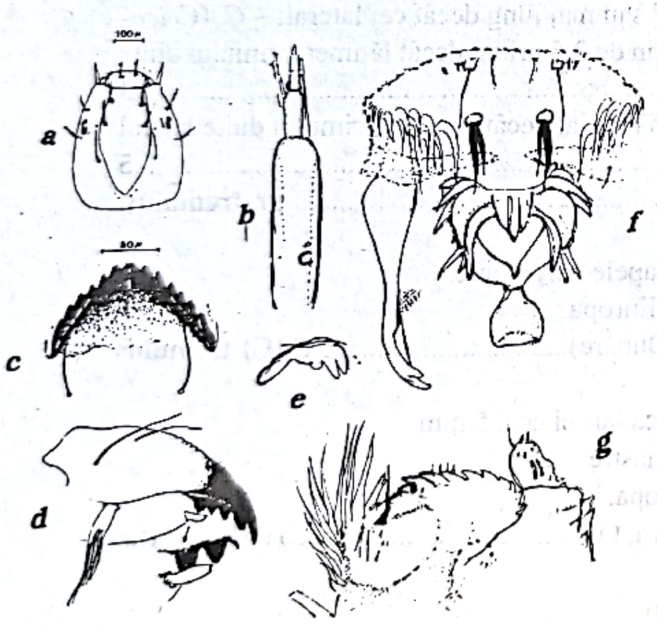


Fig. 63

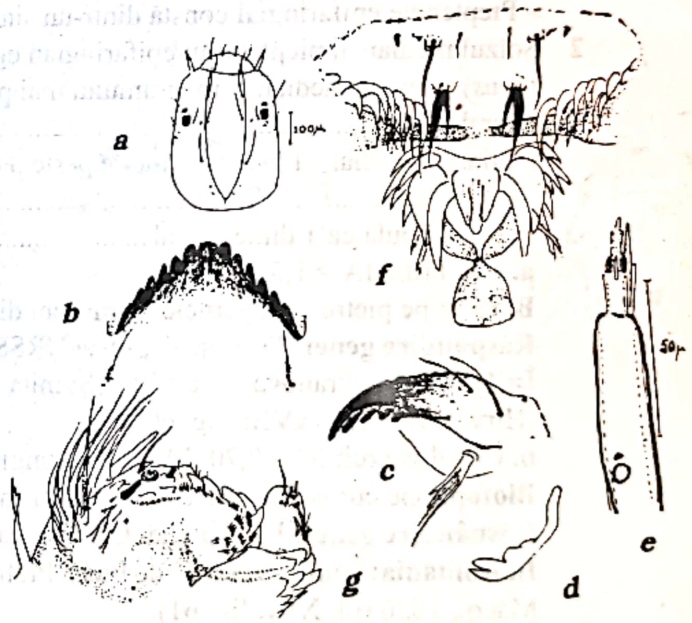


Fig. 64

Pl. XIX. Fig. 61 – *Cricotopus triannulatus* (Macq.): a – mentumul; b – mandibula; c – antena; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Fig. 62 – *Cricotopus curtus* Hirv.: a – mentum; b – mandibula; c – antena; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Fig. 63 – *Cricotopus tibialis* (mg.): a – capul (dorsal); b – antena; c – mentumul; d – mandibula; e – premandibula; f – reg. labro-epifaringiană; g – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Fig. 64 – *Cricotopus fuscus* (Kieff.): a – capul (dorsal); b – mentumul; c – mandibula; d – premandibula; e – antena; f – reg. labro-epifaringiană; g – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Scanned with OKEN Scanner

În România: Prahova, Neajlov, Crapina – Jijila.....**C. (C) tibialis** Mg.,1818 (pl. XIX, fig. 63).

– Segmentele abdominale I–VI cu peri stufoşi sau uneori cu peri simpli puternici. Barba premandibulară absentă ..... **gr. fuscus.**

a. Lungimea 8–9 mm; corpul oliv închis. Capul galben deschis. IC ≈ 0,70; IA ≈ 2; la baza articolului 1 se află 3 organe inelare. Mentum cu 1 dinte median aproape egal cu primul dintre cele 5 perechi de dinţi laterali.

Biotop: în lacuri, ape curgătoare, izv., iazuri, mlaştini.

Răspândire generală: fosta URSS, Europa.

În România: Delta Dunării, Porţile de Fier, Prahova, Ialomiţa, Olt, Lotru, Someşul Mic, Someşul Cald, iaz Frăsinet, mlaştina Făget, Retezat (Zănoaga) .....**C. (C) fuscus** Kieff., 1909 (pl. XIX, fig. 64).

b. Lungimea 6–8 mm; de culoare verde-maroniu. Capul galben-maroniu. IC = 0,65. IA ≈ 2; organul inelar la baza articolului 1. Marginea externă a mandibulei uşor crenelată; părul subdental bifid. Dintele median al mentumului de 4 ori mai lat decât prima dintre cele 6 perechi de dinţi laterali; primele 2 perechi formează un grup cu medianul.

Biotop: fitoreofilă: printre plantele acvatice din ape curgătoare şi la malul lacurilor.

Răspândire generală: fosta URSS, Europa.

În România: l.: Bicaz, Porţile de Fier, Vaduri, Racova, Siutghiol, Taşaul, Bugeac, Delta Dunării, Retezat .....**C. (C) algarum** Kieff., 1911 (pl. XX, fig. 65).

5 Primul şi al doilea dinte lateral al mentumului uniţi, parţial lipiţi de dintele median. Pe segmentele abdominale nu se disting peri stufoşi.....**gr. trifascia.**

Lungimea 5–6 mm. Capul galben. IA ≈ 2; la baza articolului 1 al antenei sunt 3 organe inelare. Mentum cu 1 dinte median mare şi 5 perechi laterali, dintre care primele 2 perechi apropiate de cel median. Tubulii anali cilindrici şi inegali; cei dorsali mai mari şi de cca 3 ori mai lungi decât cei ventrali, care sunt aproximativ egali cu parapodele posterioare.

Biotop: reofilă; în bioderma de pe pietre din râuri reci cu curs repede, uneori în lacuri şi golfuri.

Răspândire generală: Fosta URSS, Islanda,Europa.

În România: Bistriţa, Ialomiţa, Moldova, Nera, Prahova, Olt, Casimcea, Gălăţui ..... **C. (C) trifascia** Edw.,1929 (pl. XX, fig. 66).

– Dinţii laterali ai mentumului uniformi ca lungime, dacă al 2-lea este mai mic atunci prima şi a doua pereche de dinţi laterali nu sunt lipiţi de dintele median. Pe segmentele abdominale nu se disting tufe de peri **6**

6 Marginea internă a mandibulei (mola) cu sau fără ţepi. Tufele de pe segmentele abdominale nu se disting sau sunt mai mici decât 1/2 din lungimea segmentelor ce-i poartă .... **gr. bicinctus.**

a. Lungimea larvei 5–6 mm. Corpul verzui. Capul galben; IC ≈ 0,70. IA = 1,7–1,8. Dintele median al mentumului de 1,5–2 ori mai lat decât primii dintre cele 6 perechi de dinţi laterali.

Biotop: fitofilă: printre plante acvatice, în pâraie şi ape stătătoare.

Răspândire generală: SUA (Vest), Afganistan, Rusia (zona Sankt Petersburg), Europa.

În România: Porţile de Fier, Jiu, Olt, Argeş, Prahova, Râul Doamnei, Chirnogi, Crapina – Jijila ..... **C. (C) bicinctus** Mg.,1818 (pl. XX, fig. 67).

b. Capul uşor închis la culoare; IC ≈ 0,68; IA ≈ 1,4.

Mentum cu 1 dinte median lat, de cca 4 ori cât primii din cele 6 perechi laterali. Mentum şi partea distală a mandibulei de culoare închisă.

Biotop: ape stătătoare şi curgătoare dulci; suportă şi apele sărate.

Răspândire generală: Afganistan, Israel, Insulele Canare.

În România: Olt, Prahova, Porţile de Fier .....**C (C) vierriensis** Goetgh., 1935 (pl. XX, fig. 68).

Scanned with OKEN Scanner

– Mola fără ţepi. Tufele de peri de pe abdomen, cel puţin 1/4 din lungimea segmentelor abdominale 7

7 IA peste 0,5. Dintele apical al croşetelor mici de la parapodele anterioare de cca. 2 ori mai lungi decât crestăturile lor laterale ..... **C. (C)gr. festivellus.**

a. Larve foarte mici, de 2–3 mm lungime, de culoare verzuie. La baza fiecărui segment abdominal, lateralo-ventral, câte 2 peri alăturaţi, mai lungi decât segmentele care-i poartă. IA ≈ 0,9. Mentum cu 1 dinte median de cca 6 ori mai lat decât primii din cele 6 perechi laterale. Tubulii anali cât 2/3 din lungimea parapodelor posterioare. Procercii cu indicele ≈ 1.

Biotop: l., iazuri, ape curgătoare şi ml.

Răspândire generală: Japonia, fosta URSS, Europa.

În România: Delta Dunării, iaz Frăsinet, Jiu, Ialomiţa, Dâmbovnic, Chirnogi .... **C. (C) flavocinctus** Kieff.,1924 (pl. XXI, fig. 69) (sin. *Cricotopus heterodentatus* Cure, 1972) ..... **b. C. (C) albiforceps** (Kieff. 1916) (I).

– IA sub 0,5. Dintele apical al croşetelor mici de la parapodele anterioare cca de 3 ori mai lungi decât crestăturile laterale ..... **C. (C)gr. cylindraceus** (Kieff, 1908)

8 Prima pereche de dinţi laterali prezintă dinţi auxiliari. Pe segmentele I–VII abdominale tufe de peri cu până la 20 ramuri ..... **gr. silvestris.**

a. Tufele de peri de pe segmentele I–VII abdominale cu 5–20 peri. Larve verzui de 6–8 mm lungime. Cap galben-maroniu. IC = 0,70; IA = 2. Mandibula crestată pe marginea externă. Mentum cu 1 dinte median şi 5 perechi laterali; primii laterali cu dinţi auxiliari.

Biotop: fitofilă; pe plantele acvatice din ape curgătoare şi stătătoare; suportă şi apele salmastre până la S = 8‰.

Răspândire generală: fosta URSS, Europa, Algeria, Canada, SUA, insulele Canare şi Azore.

În România: foarte răspândită (Cure V.,1984)..... **C. (C) gr. silvestris** F.,1794 (pL. XX, fig. 70).

b. Tufele de peri de pe segmentele I–VII abdominale, cu 20–50 ramuri .... **C. (C) gr. reversus** Hirv., 1962.

Larva verde-maronie, de lungimea 4,5 mm; cu marmoraţii brun-aurii pe torace. IC ≈ 0,70.

Biotop. fitofilă; la malul lacurilor.

Răspândire generală: fosta URSS, Europa.

În România: lacul Peţea (Crişul Repede)..... **C.(I) reversus** Hirv.,1962 (pl. XXI, fig. 71).

Genul **E u k i e f f e r i e l l a** Thienemann,1926

Larvele pot ajunge până la 7 mm lungime medie.

Antena din 4–5 articole; articolul 4 mai lung sau egal cu 3. Organul inelar în 1/3 bazală a articolului 1; părul antenal mai scurt decât flagelul. Labrum cu S_I, S_{II}, S_{III} simpli; S_{III} pot fi uneori bifizi sau ramificaţi. Chetele dinţate. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi. Premandibulele adesea late, cu 1 dinte apical; peria lipseşte. Mandibula cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3–4 dinţi interni; părul subdental ţepos; părul intern cu 4–7 ramuri simple, crestate sau plumoase; mola cu 1–5 spini sau uneori netedă. Mentum cu 1–2 dinţi mediani şi 4–6, de regulă 5, perechi de dinţi laterali; plăcile ventromentale înguste, fără barbă. Parapodele separate, terminate cu croşete. Procercii dezvoltaţi sau reduşi la un inel, apical cu 4–7 peri anali. Pe partea anterobazală a parapodelor posterioare există un păr. Perii supraanali uneori puternici. Tubulii anali mai scurţi decât parapodele posterioare. Corpul cu peri simpli.

Biotop: euriterme; în ape curgătoare de toate tipurile.

Răspândire generală: în principal în Holarctic şi Nearctic, dar şi în alte zone zoogeografice, cu excepţia Antarcticii.

Scanned with OKEN Scanner

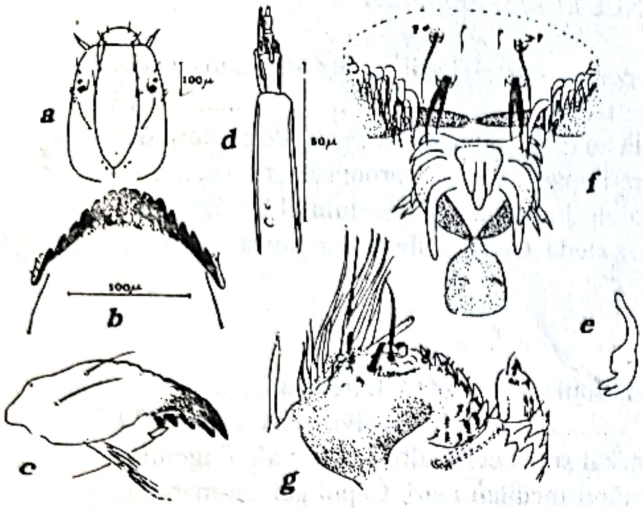


Fig. 65

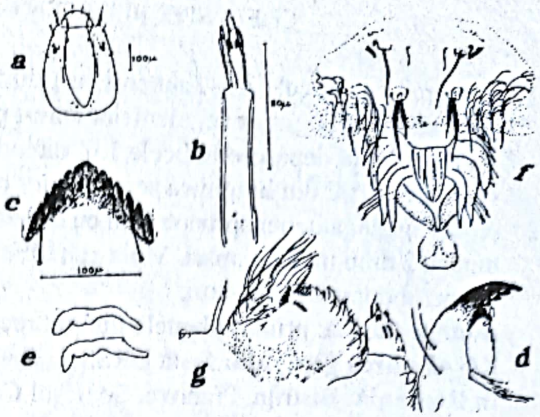


Fig. 67

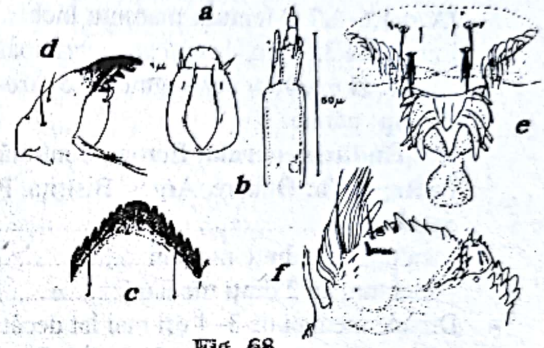


Fig. 68

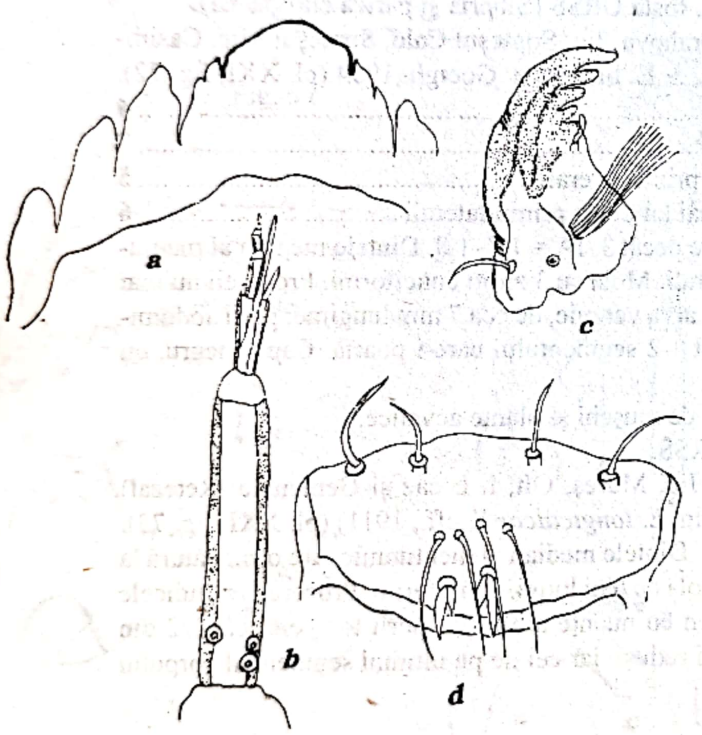


Fig. 66

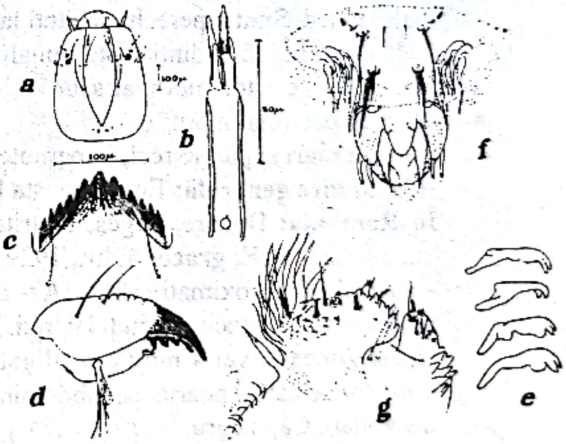


Fig. 70

Pl. XX. Fig. 65 – *Cricotopus algarum* (Kieff.): a – capul (dorsal); b – mentumul; c – antena; d – mandibula; e – premandibula; f – reg. labro-epifaringiană; g – maxila.

Fig. 66 – *Cricotopus trifascia* Edw.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labrală cu S_I– S_{IV} (orig.).

Fig. 67 – *Cricotopus bicinctus* (Mg.): a – capul (dorsal); b – antena, c – mentumul, d – mandibula; e – premandibula; f – reg. labro-epifaringiană; g – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Fig. 68 – *Cricotopus vierriensis* Goetgh.: a – capul (dorsal); b – antena; c – mentumul; d – mandibula; e – reg. labro-epifaringiană; f – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Fig. 70 – *Cricotopus silvestris* (Fabr.): a – capul (dorsal); b – antena; c – mentumul; d – mandibula; e – premandibula; f – reg. labroepifaringiană; g – maxila (după Hirvenoja, 1973).

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *EUKIEFFERIELLA*

1 Procercii cu indicele 1,5–2, uneori cu 1 dinte postero-distal. Perii de pe corp nu mai scurți decât 1/2 din lungimea segmentelor care-i poartă. Cap galben. 2
– Procercii nu depășesc indicele 1,0; niciodată cu dinte subterminal; perii de pe corp mai scurți decât 1/2 din lungimea segmentelor care-i poartă. Capul maroniu-negru 3

2 Articolul 2 al antenei aproape egal cu următoarele 3 articole ale flagelului. IA = 1,5. Mentum cu 2 dinți mediani mari. Mola mandibulei netedă. Capul galben. Lungimea larvei cca. 4 mm; abdomenul albăstrui.
Biotop: fitofilă; printre plantele din pr., reci.
Răspândirea generală: fosta URSS, Europa.
În România: Bistrița, Prahova, Someșul Cald, Someșul Mic, Oltul, Retezat ..... **E. calvescens** Edw.,1929.
– Articolul 2 al antenei de 1,3 ori mai lung decât suma celorlalte articole ale flagelului. IA = 1,6–1,7. Mentum maroniu închis, cu 2 dinți mediani mari. Capul galben-maroniu. Lungimea 3,5 mm, de culoare negricioasă, cu desene violete. Unii peri de pe corp închiși la culoare și mai lungi ca segmentele care-i poartă.
Biotop: pâraie.
Răspândire generală: Europa Centrală, fosta URSS (Siberia și partea europeană).
În România: Dunăre, Argeș, Bistrița, Prahova, Jiu, Someșul Cald, Someșul Mic, Casimcea, Retezat ..... **E. bavarica** Goetgh.,1934 (pl. XXI, fig. 72).

3 Mentum cu 1 dinte median 4
– Mentum cu 2 dinți mediani 7

4 Dintele median de 3–4 ori mai lat decât primii laterali 5
– Dintele median mai puțin de 1,5 ori mai lat decât primii laterali 6

5 Articolul 4 al antenei de 1,5 ori mai mare decât 3. IA = 1,7–1,8. Dintele median al mentumului neted. Sunt 6 perechi de dinți laterali. Mola cu 3 zimți cuneiformi. Procercii nu mai înalți decât lați; fără dinți subterminali. Larva verzuie, de cca 7 mm lungime; perii abdominali reduși, cei toracici mai scurți decât 1/2 segmentului care-i poartă. Capul negru, cu scleritul occipital mare.
Biotop: râuri și pâraie reci, în pernuțele de mușchi și plante acvatice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Dunăre, Argeș, Bistrița, Jiu, Mureș, Olt, l. Bicaz și Gemenele (Retezat) ..... **E. gracei** Edw., 1929 (sin. *E. longicalcar* Kieff., 1911) (pl. XXI, fig. 73).
– Articolul 4 aproximativ cât 3. IA = 1,6. Dintele median al mentumului are o ridicătură la mijloc: sunt 5 perechi de dinți laterali. Mola cu țepi lungi, cuneiformi. Procercii cu indicele 1. Lungimea larvei 4 mm; corpul galben cu nuanțe albăstrui; perii toracelui cât 1/2 din segmentele care-i poartă, cei abdominali reduși, iar cei de pe ultimul segment al corpului dezvoltați. Cap negru.
Biotop: râuri și pâraie.
Răspândire generală: Europa centrală, fosta URSS.
În România: Dunăre, Jiul de Vest, Tismana, Gura Zlata (Retezat) ..... **E. similis** Goetgh.,1929 (pl. XXI, fig. 74).

6 Articolul 2 doar cu puțin mai lung decât suma celorlalte articole ale flagelului; articolul 4 de 1,5 ori mai mare decât 3. Cap negru. IA = 1,8–1,9. Mola mandibulei zimțată la mijloc. Mentum mic, triunghiular, cu 1 dinte median și 5 perechi laterali; mijlociul de 1,5 ori mai lat decât primii laterali. Larva verzuie, în lungime de 4 mm.
Biotop: izvoarele pâraielor.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Jiu (pr. Câmpușel, Tismănița, Petroșani), Bistrița (pr.Tarcău), izv. Cetate (Dunăre la km. 811), Prahova, lacul Gologan (C.O.) ..... **E. brevicalcar** Kieff.,1915 (pl. XXI, fig. 75).

Scanned with OKEN Scanner

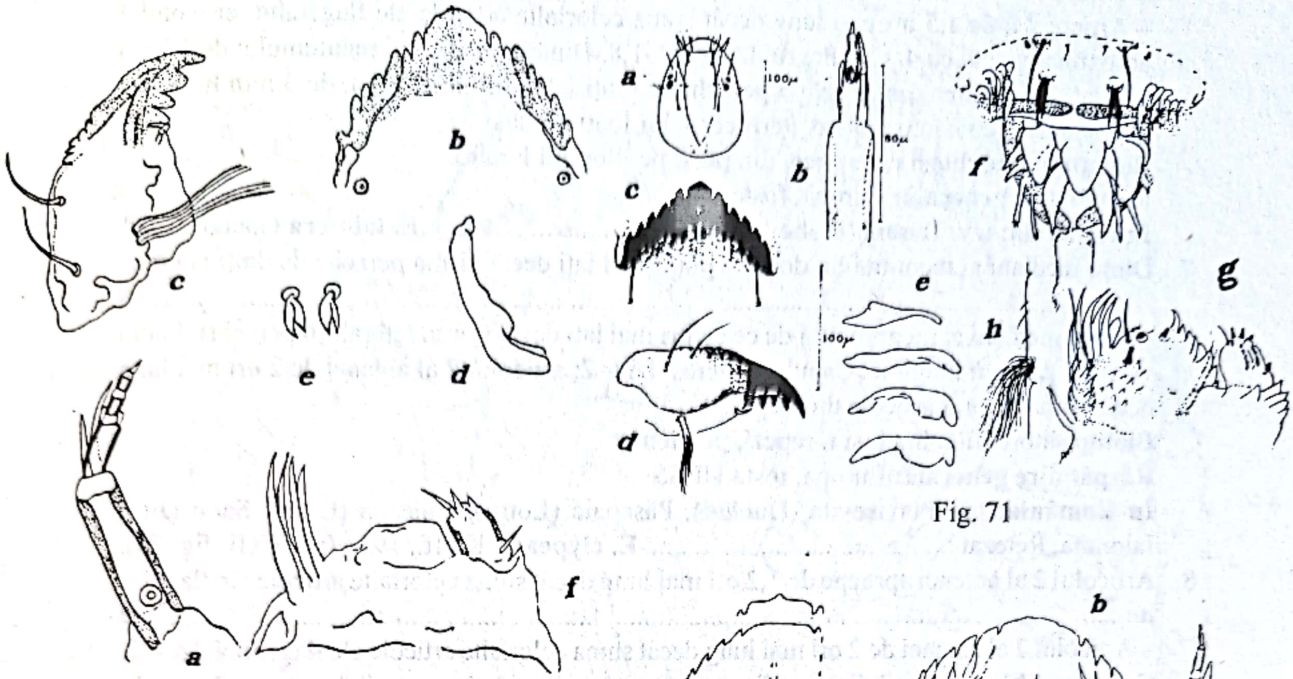


Fig. 71

Fig. 69

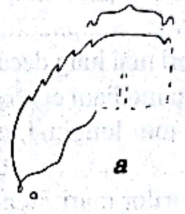


Fig. 74

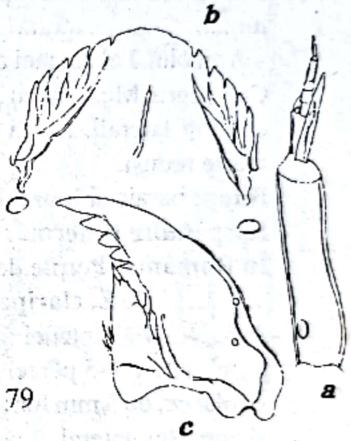
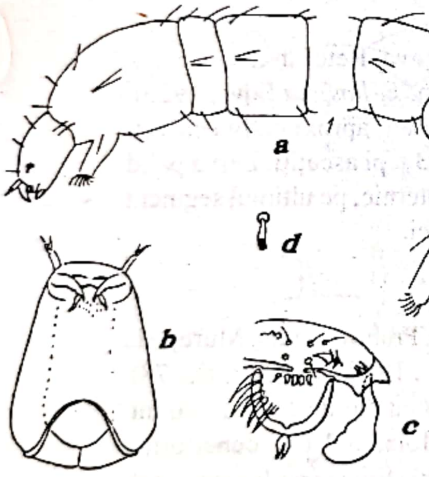


Fig. 73



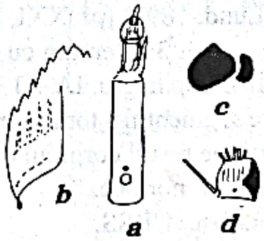


Fig. 79

Fig. 72

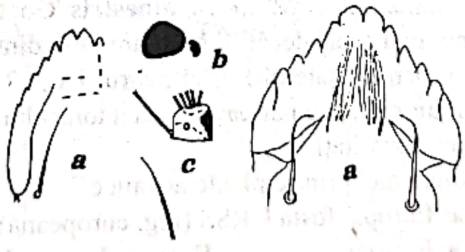


Fig. 75

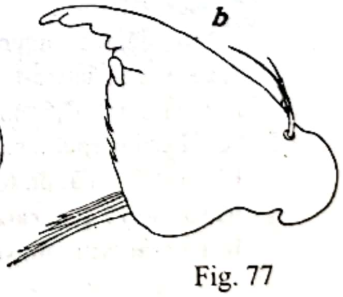


Fig. 77

Pl. XXI. Fig. 69 – *Cricotopus flavocinctus* (Kieff.): a – antena; b – mentumul; c – mandibula; d – premandibula; e – S_1; f – maxila (orig.).
Fig. 71 – *Cricotopus reversus* Hirv.: a – capul (dorsal); b – antena; c – mentumul; d – mandibula; e – premandibula; f – reg. labro-epifaringiană; g – maxila, h – perii de pe segm. V abdominal (după Hirvenoja, 1973).
Fig. 72 – *Eukiefferiella bavarica* Goeth.: a – corpul larvei; b – capul (ventral), c – reg. labro-epifaringiană; d – S_1. (după Pankratova, 1970).
Fig. 73 – *Eukiefferiella gracei* Kieff.: a – antena; b – mentumul; c – mandibula (după Pankratova, 1970).
Fig. 74 – *Eukiefferiella similis* Goeth.: a – mentumul (după Pankratova, 1970).
Fig. 75 – *Eukiefferiella brevicalcar* Kieff.: a – mentumul; b – petele oculare; c – procercus (după Pankratova, 1970).
Fig. 77 – *Eukiefferiella claripennis* Lund.: a – mentumul; b – mandibula (după Wiederholm, 1983).
Fig. 79 – *Eukiefferiella coerulescens* Kieff.: a – antena; b – mentumul; c – petele oculare; d– procercus (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

– Articolul 2 de 1,5 ori mai lung decât suma celorlalte articole ale flagelului; articolul 3 aproximativ egal cu 4. Cap negru. IA = 1,7–1,8. Dintele median al mentumului de 1,5 ori mai lat decât prima dintre cele 5 perechi de dinţi laterali. Larve mici, de 3 mm lungime, negricioase, cu nuanţe violete. Perii corpului foarte reduşi.
Biotop: în muşchii şi pe pietrele din pr. şi pe litoralul l. mari.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: izv. Teişani (Prahova).....**E. lobifera** Goetgh.,1934

7 Dinţii mediani ai mentumului doar cu puţin mai laţi decât prima pereche de dinţi laterali 8
– Dinţii mediani ai mentumului de cca 3 ori mai laţi decât primii laterali (6 perechi). Larva verzuie, 4,2 mm lungime. Capul negricios. IA = 2; articolul 2 al antenei de 2 ori mai lung decât suma celor 3 articole din flagel.
Biotop: litoreofilă; în pr. şi r. repezi, pe pietre.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: pr.: Plavişeviţa (Dunăre), Păscoaia (Lotru), Vâleana (Olteţ), Sadu (Jiu), Ialomiţa, Retezat ..... **E. clypeata** Kieff., 1923 (pl. XXII, fig. 76).

8 Articolul 2 al antenei aproape de 1,2 ori mai lung decât suma celorlalte articole ale flagelului 9
– Articolul 2 al antenei de 2 ori mai lung decât suma celorlalte articole ale flagelului. IA = 2. Cap negru. Mentum cu 2 dinţi mediani egali sau uşor mai laţi ca primii dintre cele 3 perechi de dinţi laterali. Larva de 4 mm lungime, negricioasă, cu desene pe corp. Perii corpului foarte reduşi.
Bitop: pâraie şi litoralul lacurilor mari; în muşchi şi pe pietre.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Porţile de Fier, Jiu, Teleorman, Neajlov, Olt, Prahova, Retezat .... **E. claripennis** (Lund, 1898) (pl. XXI, Fig. 77) (sin. *E. hospita* Edw., 1929).

9 Articolul 4 al antenei mai lung decât 3. Mentum cu 2 dinţi mediani aproximativ egali cu primii laterali (5 perechi laterali). Cap negru. IA = 1,4. Mola cu 3 ţepi ascuţiţi. Larva palid -violacee, de 3 mm lungime. Pe segmentul 1 toracic este 1 păr puternic; pe ultimul segment al corpului, lateral, 2 peri scurţi; pe restul corpului doar peri mici.
Biotop: pr. carstice şi sublitoralul l. nordice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: zona Porţile de Fier, pr. afluente ale l. Bicaz şi Jiu, Prahova,Olteţ, Mureş, (la Albac) ..... **E. alpestris** Goetgh., 1934 (pl. XXII, fig. 78).
– Articolul 4 al antenei mai scurt decât 3. Mentum cu 2 dinţi mediani de 1,5 ori mai laţi decât primii laterali (6 perechi laterali). Cap negru. IA = 2. Mola cu 3 ţepi cuneiformi. Larve mici de 3,5 mm lungime, cu partea dorsală a toracelui albăstruie şi abdomenul galben. Perii corpului slab dezvoltaţi.
Biotop: fitofilă; pr. torenţiale, printre plante acvatice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (reg. europeană).
În România: Prahova, Retezat..... **E. coerulescens** Kieff.,1926 (pl. XXI, fig. 79).

Genul **Heleniella** Gowin, 1943

Larve mici, până la 4,5–6 mm lungime. Antena din 5 articole; părul antenal depăşeşte flagelul. Labrum cu S_I format din 4–7 ramuri; S_{II} foarte late; restul S simple. Pieptenele epifaringian constă din 3 spini laţi. Premandibula cu 3–4 dinţi terminali, peria absentă. Mandibula cu un dinte apical mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni; părul subdental mic, cel intern cu multe ramuri fine. Mentum cu 2 dinţi mediani, separaţi printr-un şanţ în formă de U şi 5 perechi de dinţi laterali; perechea a 4-a mai scurtă decât vecinii. Plăcile ventromentale bine dezvoltate; barba lipseşte. Corpul fără peri.

Scanned with OKEN Scanner

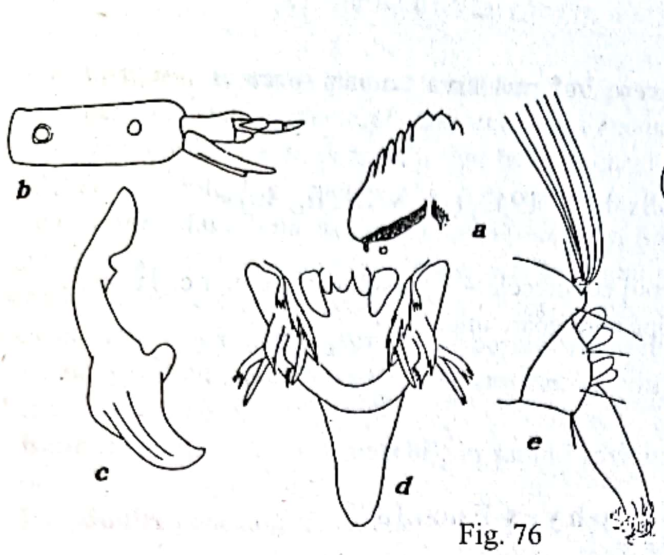


Fig. 76

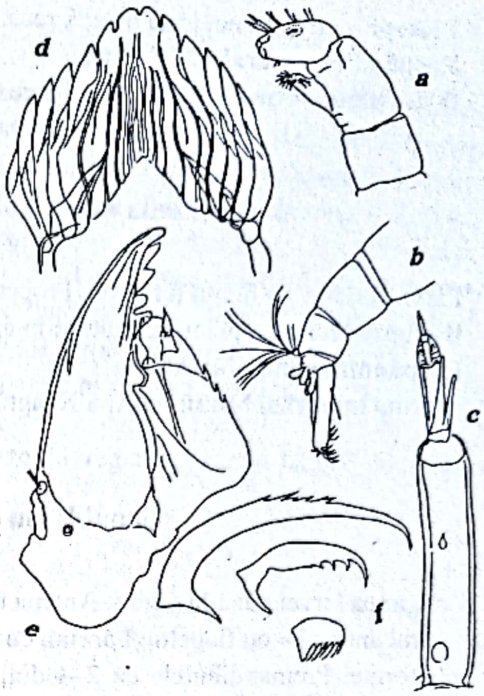
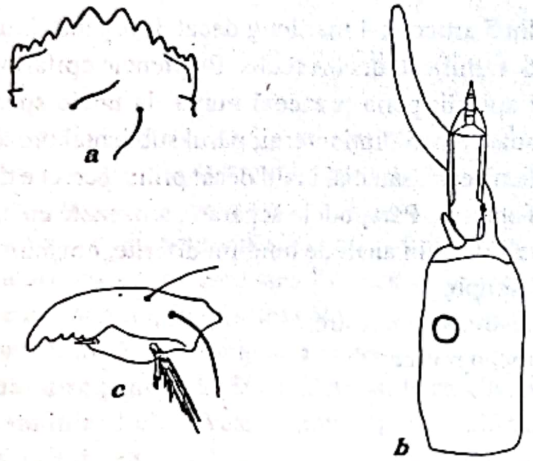


Fig. 78



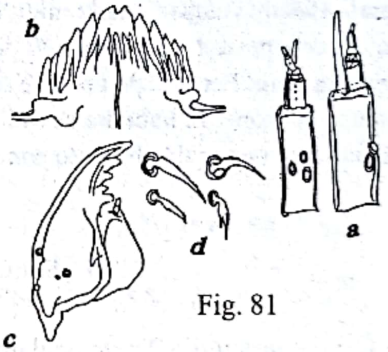


Fig. 81

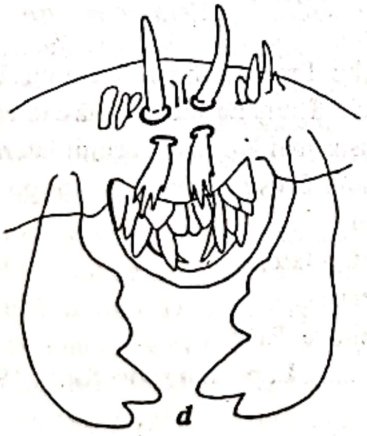


Fig. 80

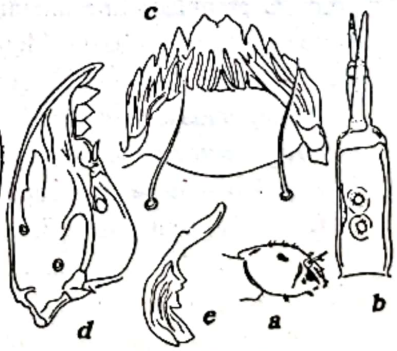


Fig. 82

Pl. XXII. Fig. 76 – *Eukiefferiella clypeata* (Kieff.); a – mentumul; b – antena; c – premandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – partea posterioară a corpului (a – după Pankratova, 1970; b – e după Wiederholm, 1983).
Fig. 78 – *Eukiefferiella alpestris* Goeth.: a – partea anterioară a corpului; b – partea posterioară a corpului; c – antena; d – mentumul; e – mandibula; f – croşetele de la parapodele posterioare (după Pankratova, 1970).
Fig. 80 – *Heleniella ornaticolis* Mg.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Wiederholm, 1983).
Fig. 81 – *Limnophyes prolongatus* Kieff.: a – antena; b – mentumul; c – mandibula; d – S_I–S_{II} (după Pankratova,1970)
Fig. 82 – *Limnophyes pusillus* Eaton.: a – capul (profil; c – mentumul; d – mandibula; e – premandibula (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: reofile, stenoterme de apă rece.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: s-au găsit 2 specii, dintre care, în formă larvară numai specia *H. ornaticolis*.

Heleniella ornaticolis Edw. 1943, (pl. XXII, fig.80)

Larva verzuie, de 6 mm lungime. Procercii cu indicele = 1. Restul caracterelor ca la gen.
Biotop: specie reo-pelofilă, trăieşte în ape curgătoare mici.
Răspândire generală: Alpi.
În România: râul Motru, la Apa Neagră.

Genul **L i m n o p h y e s** Eaton,1875

Lungimea larvei până la 6 mm. Antena din 5 articole; 4 mai lung decât 3; organul Lauterborn rar bine dezvoltat; părul antenal ≈ cu flagelul. Labrum cu S_I ramificat, uneori redus. Pieptenele epifaringian şi chetulele laterale solziforme. Premandibulele cu 2–4 dinţi apicali; peria prezentă numai la unele specii din Nearctic. Mandibulele cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni; părul subdental prezent; cel intern cu ramuri plumoase. Mentum de regulă cu 2 dinţi mediani, egali sau mai înalţi decât prima pereche din cele 5 perechi de dinţi laterali. Plăcile ventromentale mici; barba absentă. Parapodele separate, terminate cu croşete. Procercii de regulă cu indicele peste 1, apical cu 6–7 peri anali. Tubulii anali de lungimi diferite, obişnuit mai scurţi decât parapodele posterioare. Perii de pe corp de regulă simpli.

Biotop: euritope: în habitate acvatice, terestre, semiterestre.
Răspândire generală: În toate zonele zoogeografice.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *LIMNOPHYES*

1 Ochii constau din 2 pete oculare de fiecare parte a capului. Premandibula cu 2 dinţi. Labrum cu granulaţii fine lateral şi anterior. IA ≈ 1,5; cele 3 organe inelare plasate spre mijlocul articolului bazal. Mentum cu 2 dinţi mediani uşor mai laţi decât primii laterali. Tubulii anali cât 3/4 din lungimea parapodelor posterioare. Croşetele parapodelor posterioare negricioase. Larva violacee, de cca 3,5 mm lungime.
Biotop: în izvoare, pe muşchi, plante acvatice şi pe substrat tare.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (reg. europeană).
În România: Delta Dunării, Porţile de Fier, Jiu, Olt, Prahova, Retezat .....
.....**L. prolongatus** Kieff.,1921 (pl. XXII, fig. 81).
– Ochii constau dintr-o singură pată oculară. Premandibula cu 3 dinţi. S_I simpli. IA = 1,1; cele 3 organe inelare mari, plasate la mijlocul articolului bazal. Capul cafeniu. Procercii cu indicele 1,5. Mentum cu 2 dinţi mediani de ≈ 3 ori mai laţi decât primii laterali; plăcile ventromentale înguste.
Biotop: euribiontă; fitofilă.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (reg. Sankt Petersburg).
În România: Delta Dunării, Dunăre, Jiu, Prahova, Bistriţa, Boloşan (Oltenia), Zănoaga (Retezat).....**L. minimus** Mg.,1830 (pl. XXII, fig. 82) (sin.*L. pussilus* Eaton, 1875).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Metriocnemus** v. d. Wulp.,1874

Larve de lungime medie, până la 8 mm lungime, pe corp cu dungi violete, albăstrui sau verzui. Antena cu 5 articole foarte diferite ca structură; când antena este redusă, părul antenal depăşeşte cu mult flagelul, când este normală, părul antenal este doar uşor mai lung; organele Lauterborn lipsesc. Labrum cu S_I plumos, rar simplu, celelalte S simple. Pieptenele epifaringian constă în 3 ţepi netezi. Premandibula cu 2–4 dinţi terminali; peria nu se distinge. Mandibula cu 1 dinte apical mai scurt decât suma celor 4–5 dinţi interni; părul intern cu 6 –7 ramuri late sau înguste, netede sau plumoase. Mentum cu 1–4 dinţi mediani, de regulă mai scurţi decât prima pereche dintre cele 5–6 perechi de dinţi laterali; plăcile ventromentale slab dezvoltate; barba lipseşte. Parapodele anterioare de regulă separate; cele posterioare normale. Procercii slab sau bine dezvoltaţi, cu 5 peri anali scurţi, de regulă cu 1 pinten posterior sclerotizat. Tubulii anali mai scurţi sau depăşesc parapodele posterioare. Perii corpului scurţi.

Biotop: în pr., şi izv. (în muşchi), în şanţuri invadate de vegetaţie, rar în lacuri; două specii sunt higropetrice.

Răspândire generală: Holarctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *METRIOCNEMUS*

1 Antena redusă; articolul 1 egal sau mai scurt decât lăţimea lui. S_I simplu sau divizat în 4 ramuri lungi. Mentum cu 2 dinţi mediani mici şi 6 perechi laterali, dintre care primele 2 perechi mai lungi decât vecinii. Premandibula cu 2 dinţi terminali lungi. Capul maroniu. Larva verzuie cu pete violacee, de 7–8 mm lungime. Parapodele anterioare terminate cu umflături boante, pe care sunt dispuse şiruri paralele de croşete ascuţite, zimţate, cafenii. Procercii maronii, lungi cam cât ultimul segment al corpului, cu 3 peri anali.
Biotop: fitofilă; în pernuţele de muşchi.
Răspândire generală: SUA, Europa, fosta URSS.
În România: Jiul de Vest, Dâmboviţa ..... **M. fuscipes** Mg.,1818 (pl. XXIII, fig. 83).
– Antena normală; articolul 1 mai lung decât lat. S_I zimţat pe apex sau plumos 2

2 Mentum cu 1 dinte median.
Lungimea larvei cca 6 mm, cu pete violete pe mijlocul segmentelor corpului. Capul maroniu. IA = 2,4–2,5. Premandibula cu 4 dinţi tociţi.
Părul intern al mandibulei cu 6–7 ramuri inegale, unele lungi şi netede, altele scurte şi crestate.
Biotop: izv., pr., ape stătătoare reci.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (reg. europeană).
În România: Dunăre, Argeş, Ialomiţa, Jiu, Moldova, Olt, Prahova, Trotuş, Bistriţa, Retezat şi lacul Bobaia.....**M. hygropetricus** Kieff., 1925 (pl. XXIII, fig.84)*
– Mentum cu 2 dinţi mediani 3

3 Articolul bazal al antenei închis la culoare şi îndoit. Cap gălbui, aproape rotund. IA ≈ 1,5. S_I palmat, puternic sclerotizat. Cei 2 dinţi mediani ai mentumului puţin separaţi între ei; toţi dinţii, inclusiv cele 5 perechi de dinţi laterali, sunt maronii. Larvele gălbui, de cca 4 mm lungime. Parapodele anterioare se termină cu ţepi ascuţiţi, filiformi, galben-închis.
Biotop. fitofilă; minează frunzele de trestie şi alte macrofite acvatice.
Răspîndire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Prahova, Jiul de Vest, Motru, Tismana, lacul Victoria (Dolj) ..... **M. scirpi** Kieff., 1906 (pl. XXIII, fig. 85).

* După Pankratova, 1970, mentum cu un dinte median; după Wiederholm, 1983, 2 dinţi mediani.

Scanned with OKEN Scanner

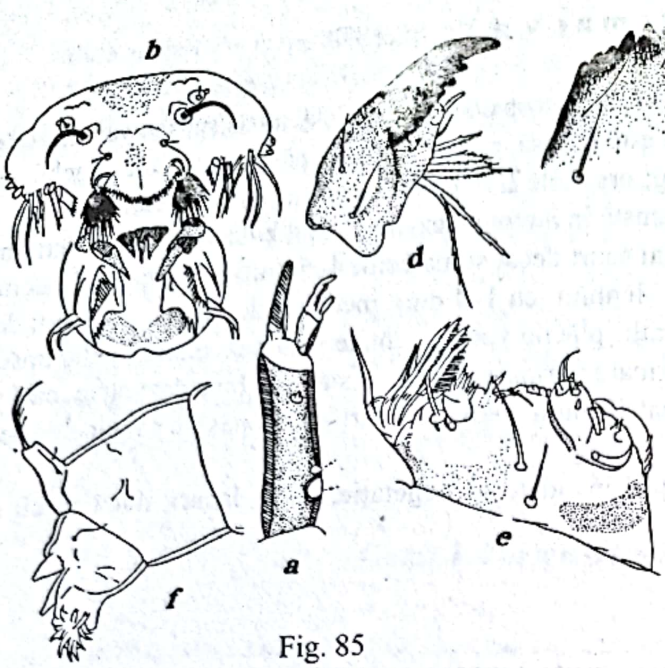


Fig. 85

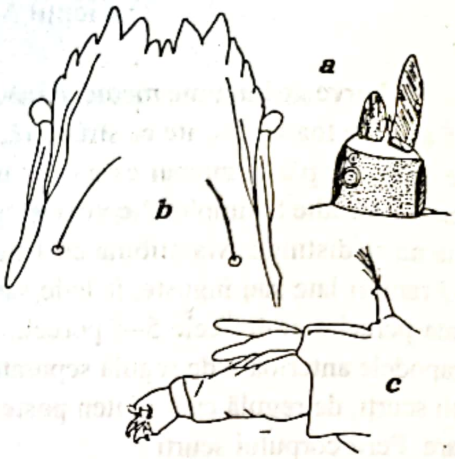


Fig. 83

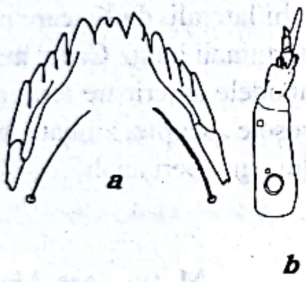


Fig. 86

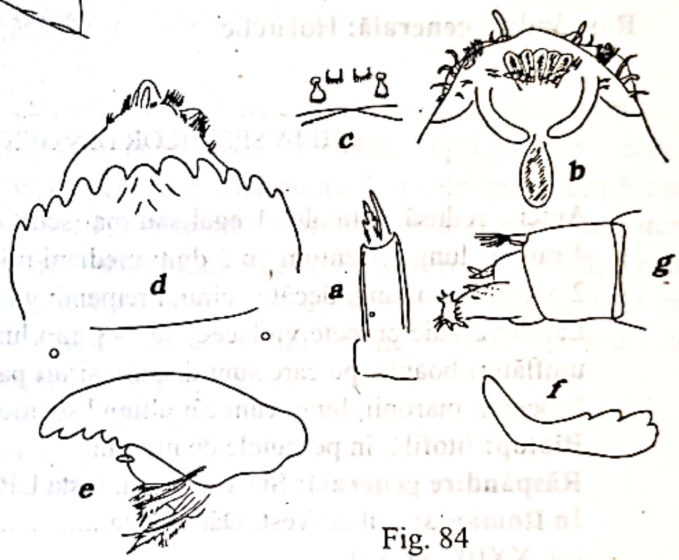


Fig. 84

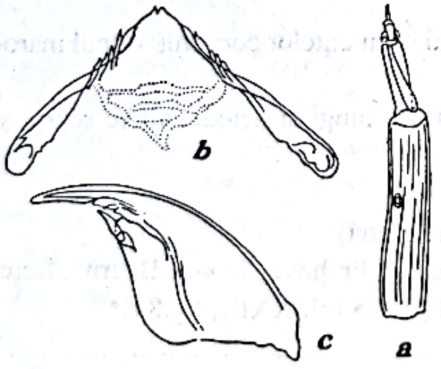


Fig. 88

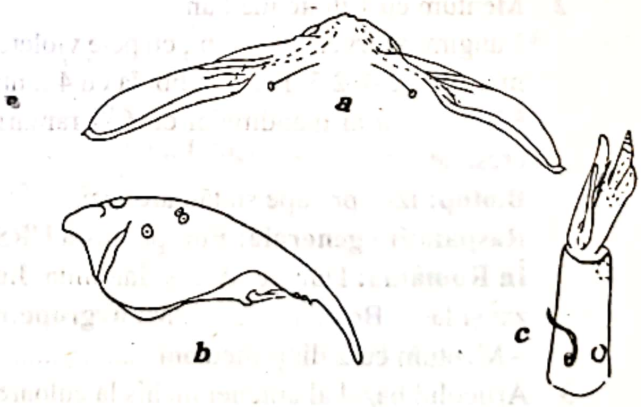


Fig. 87

Pl. XXIII. Fig. 83 – *Metriocnemus fuscipes* Mg.: a – antena; b – mentumul; c – partea posterioară a corpului (a – după Pankratova, 1970), b, c – după Wiederholm, 1983).

Fig. 84 – *Metriocnemus hygropetricus* Kieff.: a – antena; b – labrumul; c – S_I – S_{II}, d – mentumul; e – mandibula; f – premandibula; g – partea posterioară a corpului (după Pankratova, 1970).

Fig. 85 – *Metriocnemus scirpi* Kieff.: a – antena; b – reg. labro-epifaringiană; c – mentumul; d – mandibula; e – maxila; f – partea posterioară a corpului (după Pankratova, 1970).

Fig. 86 – *Metriocnemus atratulus* Zett.: a – mentumul; b – antena (după Wiederholm, 1983).

Fig. 87 – *Nanocladius balticus* Palmen.: a – mentumul; b – mandibula; c – antena (după Wiederholm, 1983).

Fig. 88 – *Nanocladius bicolor* (Zett.): a – antena; b – mentumul; c – mendibula (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

– Toate articolele antenei de aceeaşi culoare. Capul maroniu. IA = 1,2; S_I lat şi puţin franjurat apical. Larvele de 4 mm lungime; corpul cu pete violacee alternând cu pete albicioase. Parapodele posterioare scurte, terminate cu croşete negricioase, zimţate. Procercii, cu indicele puţin peste 1, sclerotizaţi posterior şi cu pinten.
Biotop: ape mici.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Bistriţa, Boloşan, Motru, Olteţ, Ialomiţa, Prahova, Someşul Cald, Zănoaga (Retezat).....**M. atratulus** Zett.,1850 (pl. XXIII, fig. 86).

Genul **Nanocladius** Kieff., 1913

Larva până la 5 mm lungime. Antena cu 5 articole ce descresc consecutiv, ultimul piriform. IA = 1–2,3; organul inelar în 1/4 bazală a articolului 1; părul antenal mai scurt decât flagelul; organele Lauterborn egale cu articolul 3. Labrum cu S_I–S_{III} slab dezvoltate. Pieptenele epifaringian constă din 3 ţepi ascuţiţi. Premandibula cu 1 dinte terminal simplu sau slab divizat, sau cu 3–5 dinţi terminali. Mandibula cu dintele terminal mult mai lung decât suma celor 3 dinţi interni. Părul subdental lung, ascuţit,cel intern cu 3–5 ramuri. Mentum cu 1 dinte median lat, cu marginea anterioară parţial dublă şi 3, 5 sau 6 perechi de dinţi laterali, de regulă primii şi a 2-a pereche sudaţi, sau perechile 1, 2, 3 sudate cu medianul. Dinţii laterali uneori sunt mici, greu vizibili. Plăcile ventromentale mari, foarte lungi, cu apexul rotunjit sau drept; barba lipseşte. Capsula cefalică galben-brun deschis. Corpul galben. Parapodele separate; cele anterioare cu croşete zimţate. Procercii sclerotizaţi posterior, cu 2–3 ţepi mici sau tuberculi. Tubulii anali pot fi egali sau o pereche depăşeşte parapodele posterioare.
Biotop: pâraie, râuri, heleştee, lacuri.
Răspândire generală: Holarctic, Nearctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *NANOCLADIUS*

1 Mentumul cu dinţii laterali slab dezvoltaţi, care nu se disting; dintele median nu are ridicături la mijloc. Premandibula cu 5 dinţi apicali; IA=1,0–1,3. Tubulii anali – 2 perechi- depăşesc lungimea parapodelor posterioare. Croşetele parapodelor anterioare cu 1 dinte terminal foarte lung şi cu marginea internă zimţată.
Biotop: stagnofilă.
Răspândire generală: Canada, Europa.
În România: Prahova, Olt .....**N. balticus** Palmen,1959 (pl. XXIII, fig. 87).
– Mentum cu dinţi laterali dezvoltaţi. Premandibula cu dintele terminal bifid. IA = 1,75–2,0. Cap galben. Dintele median al mentumului deschis la culoare, cu două ridicături la mijloc. 5 perechi de dinţi laterali; primele 2 perechi mai laţi şi înclinaţi spre dintele median. Larva verzuie, de cca. 5 mm lungime. Croşetele parapodelor anterioare netede sau dinţate.
Biotop: euritopă, psammofilă; larvele construiesc căsuţe din nisip fin.
Răspândire generală: Japonia, Europa, fosta URSS (partea europeană).
În România: Delta Dunării, Dunăre, Jiu, Olt, Prahova, Bistriţa, Casimcea, l. Bugeac, Marica, Crapina-Jijila .....**N. bicolor** Zett.,1843 (sin. *Eukiefferiella bicolor* Edw., 1929) (pl. XXIII, fig. 88)

Genul **Orthocladius** v. d. Wulp,1874

Larve până la 12 mm lungime. Antena din 5 articole, rar 4; Articolele descresc consecutiv sau 3 = 4; părul antenal depăşeşte de regulă flagelul; organele Lauterborn mici sau bine dezvoltate. Labrum cu S_I bifid; celelalte S simple. Pieptenele epifaringian din 3 solzi. Chetele bazale cu apexul ramificat. Premandibula cu 1–2

Scanned with OKEN Scanner

dinţi terminali; peria poate lipsi. Mandibula cu dintele terminal mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni sau mai lung (*Euorthocladius*); părul intern din 5–8 ramuri simple, zimţate sau lipseşte (la speciile de *O.(Euorthocladius)*; marginea externă netedă sau crenelată; mola fără spini. Mentum cu 1 dinte median şi 6 perechi laterale; la unele specii 7–9 perechi; plăcile ventromentale înguste, scurte; barba lipseşte de regulă. Parapodele separate, terminate apical cu o coroană de croşete. Procercii cu indicele uşor peste 1, cu 5–7 peri anali. Tubulii anali mai scurţi, rar mai lungi decât parapodele posterioare; perii corpului simpli.

Biotop: toate tipurile de ape curgătoare, lacuri, mlaştini temporare, soluri umede, heleştee şi chiar în ape termale.

Răspândire generală: în toate zonele zoogeografice, cu excepţia Antarcticii.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *ORTHOCLADIUS*

1 Dintele median al mentumului de 4 ori mai lat decât prima pereche de dinţi laterali **2**

– Dintele median aproximativ egal cu prima pereche laterală, sau medianul uşor mai lung sau mai scurt decât vecinii **3**

2 Mentum cu 6 perechi de dinţi laterali. Larva verzuie, de 7–8 mm lungime. Capul galben; IA = 2; 3 organe inelare spre baza articolului 1 al antenei. Croşetele parapodelor anterioare zimţate.
Biotop: pâraie, râuri, litoralul lacurilor (în biodermă).
Răspândire generală: SUA, fosta URSS, Europa.
În România: Delta Dunării, Dunăre, Argeş, Bistriţa, Casimcea, Jiu, Mostiştea, Moldova, Mureş, Olt, Prahova, Someş, r. din C. O., l. Marica, Victoria, Siutghiol, Porţile de Fier, Bicaz, ml. Bâlbâitoarea ..... **O. saxicola** Kieff.,1911 (pl. XXIV, fig. 89).

– Mentum cu 9 perechi de dinţi laterali. Larva maronie, de 5 mm lungime. Capul maroniu. IA 2; organul inelar în 1/2 proximală a articolului bazal. Premandibula cu 2 lobi distali.
Biotop: reofilă; construieşte căsuţe moi.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Jiu, Moldova, Bistriţa, Râul Doamnei ..... **O. rivulorum** Kieff., 1909 (pl. XXIV, fig. 90).

3 IA = 2. Larva verzuie, de cca 8 mm lungime. Capul cafeniu-negru. Premandibula cu 2 lobi terminali, inegali. Mandibula cu 4 dinţi; părul subdental scurt, lat; cel intern cu 8 ramuri simple. Mentum cu 1 dinte median şi 6 perechi laterale; medianul de 2 ori mai lat ca primii laterali şi mai palizi decât restul dinţilor. Croşetele parapodelor anterioare galbene, dinţate. Tubulii anali digitiformi, cca 2/3 din lungimea parapodelor posterioare. Procercii cu indicele 1,5.
Biotop: reofilă, ape reci; construieşte căsuţe din nisip şi detritus vegetal, fixate de substrat.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Dunăre, Argeş, Jiu, Ialomiţa, Olteţ, Prahova, Moldova, lacurile Bobaia, Gologan şi din Retezat ..... **O. thienemanni** Kieff.,1906 (pl. XXIV, fig. 91).

– IA mai mic decât 2. Larva verzuie, de 5 mm lungime. Capul maroniu. Premandibula cu 2 dinţi terminali inegali. Mandibula cu 4 dinţi adevăraţi şi 1 fals, cu marginea externă crenelată. Mentum cu 1 dinte median, aproximativ egal cu prima pereche din cele 6 perechi laterale.
Biotop: pâraie reci; construieşte căsuţe moi.
Răspândire generală: Caucaz, Europa.
În România: Jiul de Vest, Moldova ..... **O. rivicola** Kieff.,1911 (pl. XXIV, fig. 92).

Scanned with OKEN Scanner

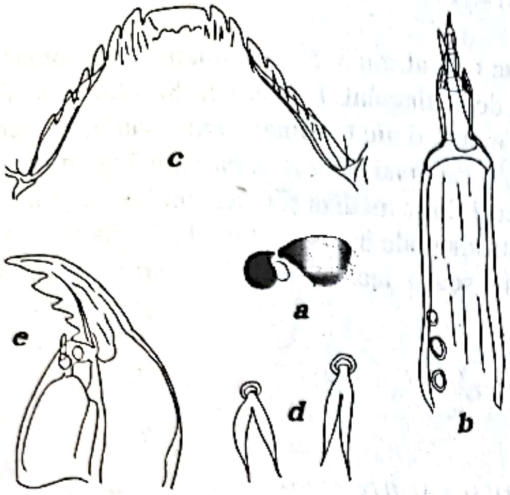


Fig. 89

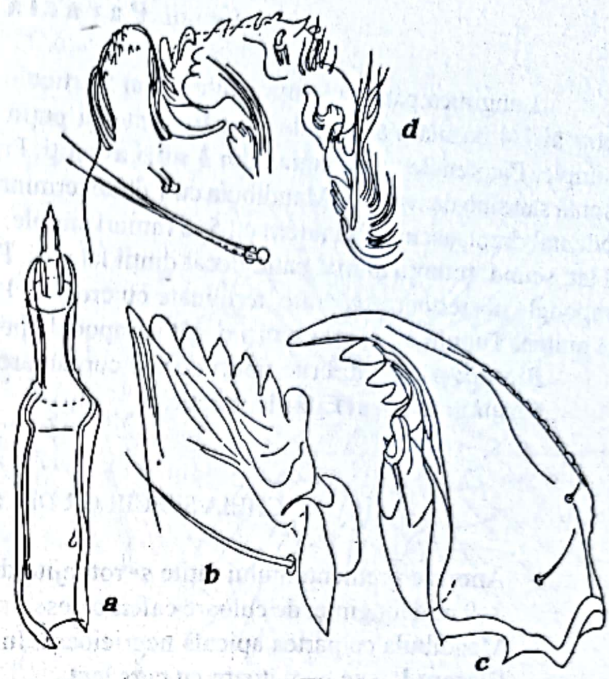


Fig. 92

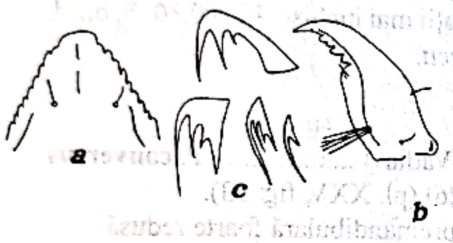


Fig. 90

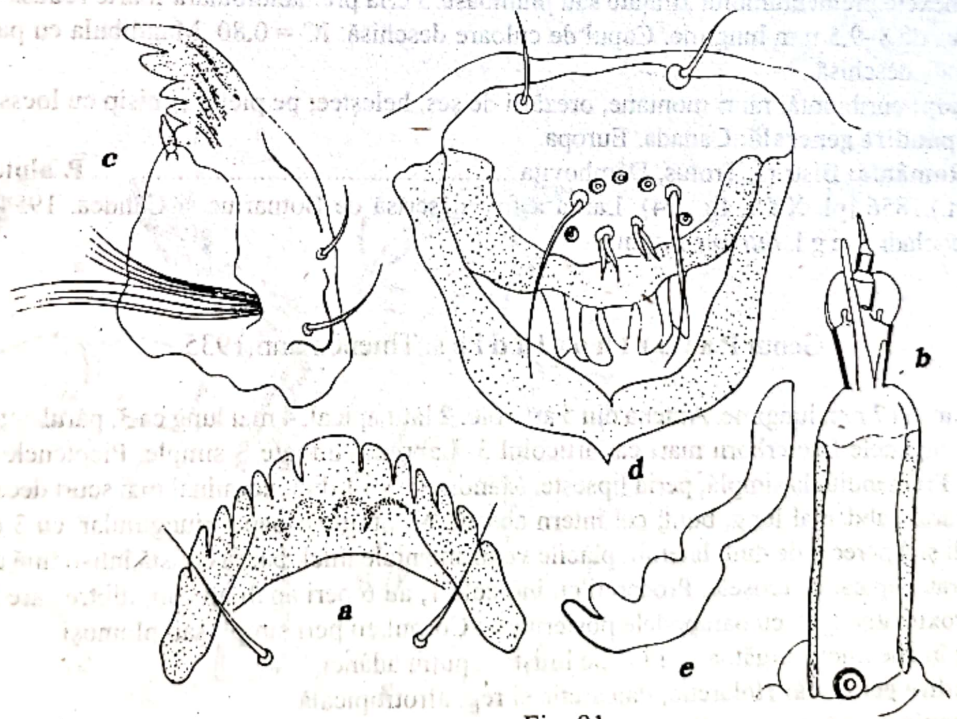


Fig. 91

Pl. XXIV. Fig. 89 – *Orthocladius saxicola* Kieff.: a – petele oculare, b – antena; c – mentumul; d – S_1; e – mandibula (după Pankratova, 1970).

Fig. 90 – *Orthocladius rivulorum* Kieff.: a – mentumul; b – mandibula; c – croşetele de la parapodele anterioare (după Pankratova, 1970).

Fig. 91 – *Orthocladius thienemanni* Kieff.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – premandibula (orig.).

Fig. 92 – *Orthocladius rivicola* Kieff.: a – antena; b – mentumul; c – mandibula; d – maxila (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Paracladius** Hirv.,1973

Lungimea până la 9 mm. Antena din 5 articole ce descresc treptat sau 3–5 aproximativ egale; organul inelar în 1/4 bazală a articolului 1; părul antenal puțin mai scurt decît flagelul. Labrum cu S_I bifid; celelalte S simple. Pieptenele epifaringian din 3 solzi ascuțiți. Premandibula cu 1 dinte terminal simplu sau bifid; peria absentă sau slab dezvoltată. Mandibula cu 1 dinte terminal egal sau ușor mai lung decât suma celor 3 interni;părul subdental drept, ascuțit, cel intern cu 5–6 ramuri simple. Mentum cu 1 dinte median și 6 perechi laterali; medianul lat, scund, rotunjit și mai palid decât dinții laterali. Plăcile ventromentale înguste, alungite; barba prezentă. Parapodele posterioare separate, terminate cu croșete. Procercii mai scurți decât lați, cu 6–7 peri anali, cu sau fără pinten. Tubulii anali mai scurți decât parapodele posterioare.

Biotop: pâraie, diferite tipuri de ape curgătoare și stătătoare.

Răspândire generală: Holarctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PARACLADIUS*

1 Anexele prementumului lățite și rotunjite distal. Peria premandibulară absentă. Larva de 8–9 mm lungime; de culoare cafeniu deschis cu marmorații mai închise. IC = 0,80. S_I bifid. Mandibula cu partea apicală negricioasă. În rest, ca la gen.
Biotop: l., ape curgătoare cu curs lent.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Jiu, Ialomița, Porțile de Fier, Bistrița (lb. Vaduri) ..... **P. conversus** Walk.,1856 *sin. Paratrichocladius inaequalis* (Kieff. 1926) (pl. XXV, fig. 93).
– Anexele prementumului zimțate sau plumoase. Peria premandibulară foarte redusă. Larva de 8–9,5 mm lungime. Capul de culoare deschisă. IC = 0,80. Mandibula cu partea apicală deschisă.
Biotop: euribiontă: râuri montane, orezării de șes, heleștee; pe pietre și nisip cu loess.
Răspândire generală: Canada, Europa.
În România: Bistrița, Trotuș, Dâmbovița ..... **P. alpicola** (Zett.),1856 (pl. XXV, fig. 94). Larva a fost descrisă de Botnariuc și Cândea, 1954, ca Orthocladiinae g.l. *intermedia* l.n.

Genul **Parorthocladius** Thienemann,1935

Larve până la 7 mm lungime. Antena din 5 articole: 2 lățit apical, 4 mai lung ca 3; părul antenal aproape egal cu flagelul; organele Lauterborn mari cât articolul 3. Labrum cu toate S simple. Pieptenele epifaringian constă în 3 solzi. Premandibula simplă; peria lipsește. Mandibula cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3 dinți interni; părul subdental lung, bont; cel intern absent. Mentum aproape triunghiular, cu 3 dinți centrali aproximativ egali și 4 perechi de dinți laterali; plăcile ventromentale mici, barba constă într-o tufă de peri lungi. Parapodele separate, apical cu croșete. Procercii cu indicele 1, au 6 peri anali apicali, dintre care 2 mai scurți. Tubulii anali aproximativ egali cu parapodele posterioare. Corpul cu peri simpli sau plumoși.

Biotop: în ape mici, curgătoare și în ape liniștite, puțin adânci.

Răspândire generală: Holarctic, Palearctic și reg. afrotropicală.

În România s-a găsit numai *P. nudipennis*.

Parorthocladius nudipennis (Kieff.,1808) (pl. XXV, fig. 95)

Larva verzuie, până la 7 mm lungime. IA = 1,3–1,4; două organe inelare la baza articolului 1; părul antenal cât flagelul. Mentum cu 3 dinți mediani (mijlociul mai scurt) și 4 perechi laterali; plăcile ventromentale cu barbă abundentă, din peri lungi. Procercii cu 6 peri anali. Tubulii anali oviformi.

Scanned with OKEN Scanner

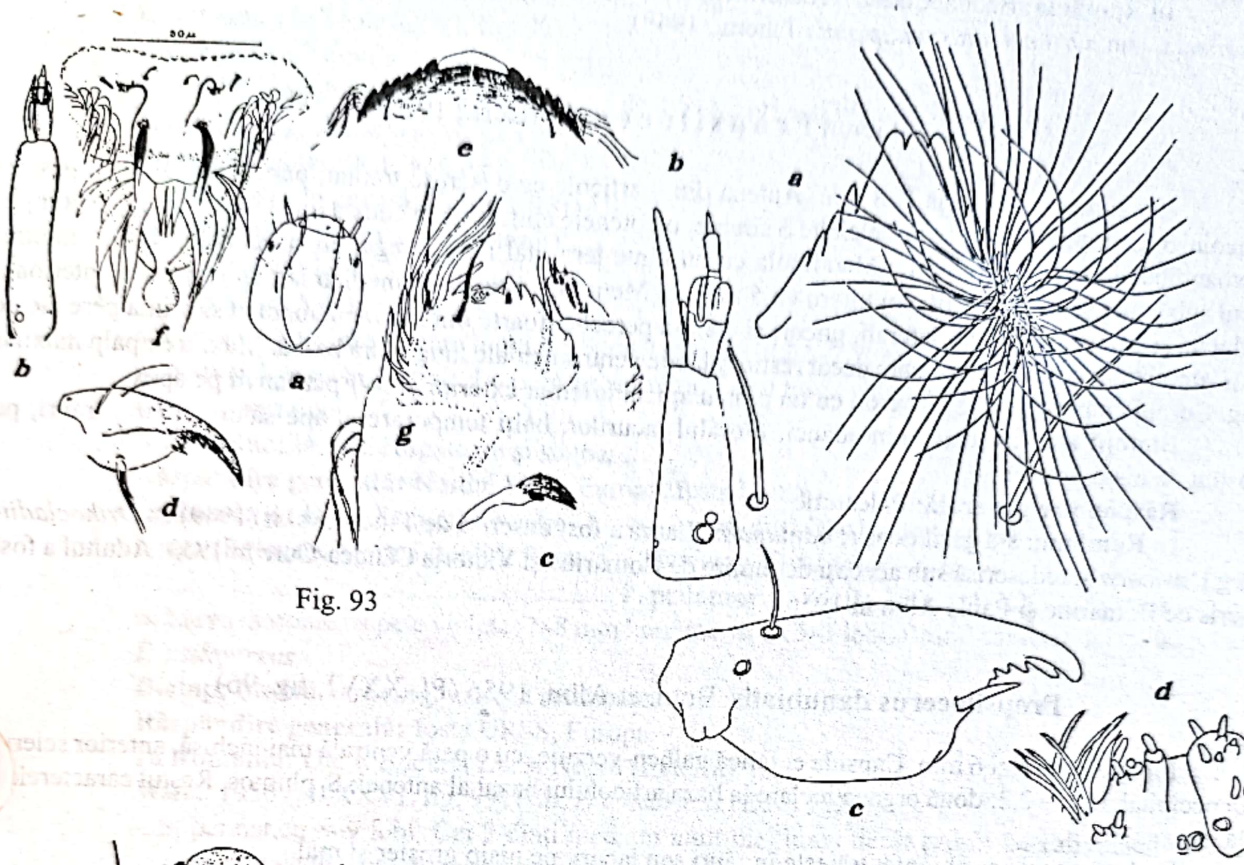


Fig. 93

Fig. 95

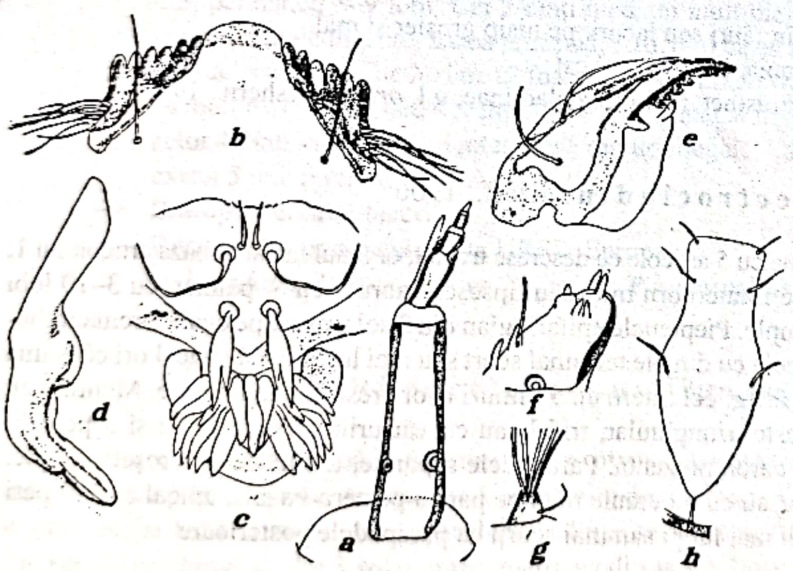


Fig. 94

Pl. XXV. Fig. 93 – *Paracladius conversus* (Walk.): a – capul (dorsal); b – antena; c – mentumul; d – mandibula; e – premandibula; f – reg. labro-epifaringiană; g – maxila (după Hirvenoja, 1973).
Fig. 94 – *Paracladius alpicola* (Zett.): a – antena; b – mentumul; c – reg. labro-epifaringiană; d – premandibula; e – mandibula; f – palpul maxilar; g – procercusul; h – scleritul frontal (orig.).
Fig. 95 – *Parorthocladius nudipennis* (Kieff.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – maxila (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: litoreofilă, stenotermă de apă rece.
Răspândire generală: vestul SUA, fosta URSS, Europa.
În România: Bahna, Cerna, Nera (afluenți ai lb. Porțile de Fier), Jiul de Vest și de Est, Motru, Tismana, Tismănița, (sin. *Orthocladius nudipennis* Tshern., 1949).

Genul **P r o p s i l o c e r u s** Kieff., 1923

Lungimea larvei până la 8 mm. Antena din 4 articole ce descresc treptat; părul antenal nu depășește articolul 3. Labrum cu S_1 plumos, celelalte S simple; pieptenele epifaringian constă din 3 solzi alungiți, rotunjiți; premandibulele bifide, fără perie. Mandibula cu un dinte terminal lung, ≈ egal cu suma celor 4 dinți interni; părul subdental scurt și ascuțit, cel intern cu 5 ramuri. Mentum cu un dinte median lat, cu marginea anterioară ondulată și 7 perechi de dinți laterali, uneori și o a 8-a pereche, foarte mici; dintele median și prima pereche de dinți laterali mai deschiși la culoare decât restul; plăcile ventromentale lungi, fără barbă. Maxila cu palp maxilar lung. Corpul cu peri simpli; procercii cu un pinten apical orientat exterior și 5–7 peri anali pe apex.

Biotop: ape liniștite puțin adânci, litoralul lacurilor, bălți temporare și ape sălcii, chiar și râuri, pe substrat de nisip grosier.

Răspândire generală: Palearctic

În România: s-a găsit doar *P. danubialis*. Larva a fost descrisă de Tshernovskii (1949) ca *Orthocladiinae* g.l. *orielica* și redescrisă sub aceeași denumire de Botnariuc și Victoria Cândea-Cure în 1953. Adultul a fost descris de Botnariuc și Paula Albu în 1956.

Propsilocerus danubialis Botn. et Albu, 1956 (Pl. XXVI, fig. 96)

Lungimea larvei 6 mm. Capsula cefalică galben-verzuie, cu o pată ventrală mai închisă, anterior sclеritului occipital. I.A. = 2,2; două organe inelare la baza articolului bazal al antenei; S_1 plumos. Restul caracterelor ca la gen.

Biotop: specie euribiontă; trăiește în râuri sau lacuri, pe nisip grosier și mâl.
Răspâdire generală: Ucraina, Polonia, Europa de Vest
În România: Delta Dunării, iazul Frăsinet, (sin Orthocladiinae, g.l. *orielica* Tshern., 1949).

Genul **P s e c t r o c l a d i u s** Kieff., 1906

Larva până la 10 mm lungime. Antena cu 5 articole ce descresc treptat; organul inelar la baza articolului 1; părul antenal mai scurt ca flagelul; organele Lauterborn mici sau lipsesc. Labrum cu S_1 palmat, cu 3–10 lobi egali sau cei externi mai mici. Celelalte S simple. Pieptenele epifaringian din 3 solzi aproape egali. Premandibula cu 1 dinte terminal; peria absentă. Mandibula cu dintele terminal scurt sau mai lung, până la de 4 ori cât suma celor 4 dinți interni; părul subdental ca un cârlig; cel intern cu 5 ramuri ușor crestate sau lipsește. Mentum cu 1–2 dinți mediani: când este unul, acesta este triunghiular, trifid sau cu vârfurile laterale joase și 5 perechi laterali. Plăcile ventromentale late la bază; barba prezentă. Parapodele separate, terminate cu croșete simple. Procercii mari, cu 1 sau mai mulți pinteni și/sau cu tubercule mici pe partea postero-bazală; apical cu 3–7 peri anali mari și 0–2 peri mai mici. Tubulii anali mai lungi sau mai scurți ca parapodele posterioare.

Biotop: euritop.
Răspândire generală: în toate regiunile zoogeografice, cu excepția Australiei și Antarcticii.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PSECTROCLADIUS*

1 Mentum cu 1 dinte median lat. Lungimea larvei 7 mm, verzuie. IA = 2,5. Dintele apical al mandibulei galben-închis, puțin mai lung decât suma celor 3 dinți interni. S_1 din 5 lobi ascuțiți. Procercii cu 2 pinteni ascuțiți la bază; pe apex cu 5 peri anali și la mijloc cu 2 peri mici.

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: litoralul l., sectoarele liniştite ale r.; printre plante.
Răspândire generală: Nordul SUA, fosta URSS (reg. europeană), Europa.
În România: Jiul de Est, ml. Bâlbâitoarea ..... **P. simulans** Johannsen, 1937 (pl. XXVI, fig. 97).
– Mentum cu 2 dinți mediani 2

2 S_1 cu 4 lobi ascuțiți. Articolul 1 al antenei de 2,5–3,2 ori mai lung ca flagelul. IA = 2,3–3,0. În rest, ca *P. psilopterus*.
Biotop: stenotermă de apă rece.
Răspândirea generală: Europa, fosta URSS.
În România: l. Gemenele (Retezat) ..... **P. bisetus** Goetgh.1942.
– S_1 cu peste 4 lobi 3

3 S_1 palmat, cu 5–6 lobi.
a. Larva verzuie, cca 10 mm lungime. S_1 cu 7 lobi. IA = 2,1–2,2. Mentum cu 2 dinți mediani mari și 5 perechi laterali. La baza procercilor 5 țepi mici; pe apex 5 peri anali lungi și lateral 2 peri mici.
Biotop: fitofilă; ape curgătoare și stătoare.
Răspândire generală: Nordul SUA, Europa, fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Dunăre, Argeș, Jiu, Mureș, Olt, Prahova, r. din C. O., l. Zănoaga (Retezat), Marica (Dolj), Racova și Pângărați (Bistrița) ..... **P. psilopterus** Kieff., 1906 (pl. XXVI, fig. 98).
b. Larva maronie cu pete violete; 7–8 mm lungime. S_1 cu 5–7 lobi. Restul caracterelor ca la *P. psilopterus*.
Biotop: fitofilă: ape curgătoare și stătătoare.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Olt, l. Bucura, Lia și Negru (Retezat) ..... **P. octomaculatus** Walk., 1956 (pl. XXVI, fig. 99) (sin. *P. calcaratus* (Edw. 1929).
– S_1 palmat,cu 8–9 lobi. Cei 2 dinți mediani mult mai lungi decât primii laterali, plăcile ventromentale înguste; barba prezentă. Articolul bazal al antenei lung, mai umflat la bază; poartă bazal 3 organe înelare (2 foarte mici); IA ≈ 3. Marginea occipitală a capsulei cefalice mult mai neagră decât restul. Dintele terminal al mandibulei ceva mai scurt decât suma celor 4 dinți interni; părul intern cu 5 ramuri inegale. La baza postero-externă a procercilor există 5 țepi mici, bonți
Biotop: Litoralul lacurilor.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Porțile de Fier ..... **P. sordidellus** (Zett.), 1840 (pl. XXVI, fig. 100).

Genul **R h e o c r i c o t o p u s** Thienemann et Harnisch,1932

Lungimea larvei până la 6,4 mm. Frecvent cu striații maronii pe torace. Capsula cefalică galbenă, cu marginea occipitală cafenie. Antena din 5 articole ce descresc treptat, dar articolul 5 este egal sau mai lung ca 4; organul inelar la baza articolului 1; părul antenal mai scurt decât flagelul. Labrum cu S_1 bifid, rar zimțat apical. Pieptenele epifaringian din 3 solzi aproximativ egali sau cei laterali mai lați. Premandibula cu 1 dinte apical; peria lipsește. Mandibula cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3 dinți interni; părul subdental ca un cârlig; cel intern cu 5–6 ramuri simple sau penate la vârf. Mentum cu 2 dinți mediani, cu sau fără dinți auxiliari și 5 perechi laterali. În mod excepțional cu 1 dinte median (*R. tuberculatus*). Plăcile ventromentale largi, depășesc baza mentumului; barba bine dezvoltată. Parapodele dezvoltate normal; croșetele parapodelor anterioare slab dințate. Tubulii anali scurți. Procercii cu indicele peste 1, de regulă cu 1 pinten în zona medio-posterioară, apical cu 3–5 peri anali.

Biotop: reofile; pe pietre, plante etc., în pâraie, râuri, rar în zona litorală a lacurilor.
Răspândire generală: reg. holarctică, afrotropicală, orientală.

Scanned with OKEN Scanner

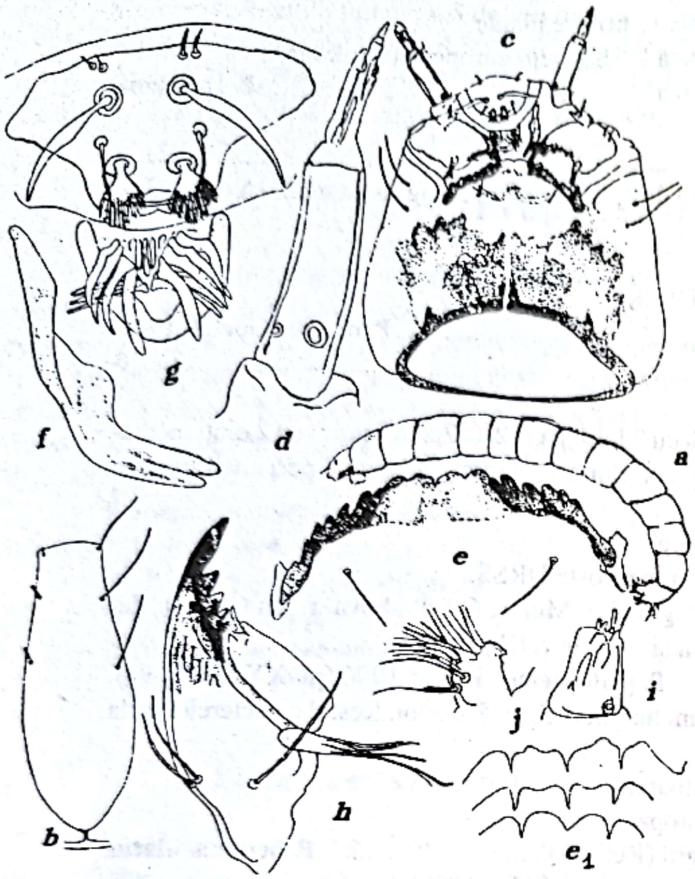


Fig. 96

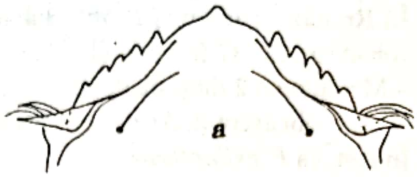


Fig. 99

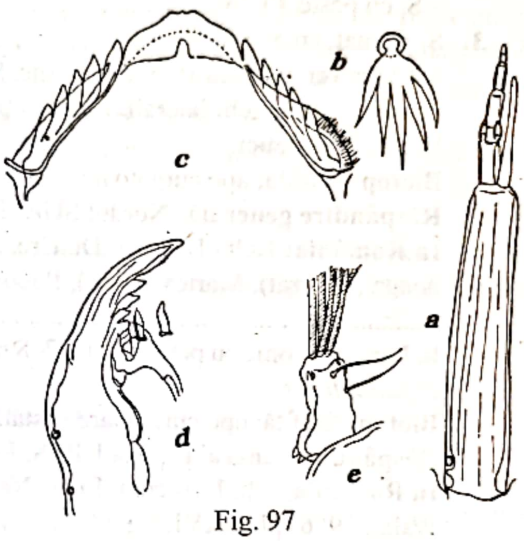


Fig. 97

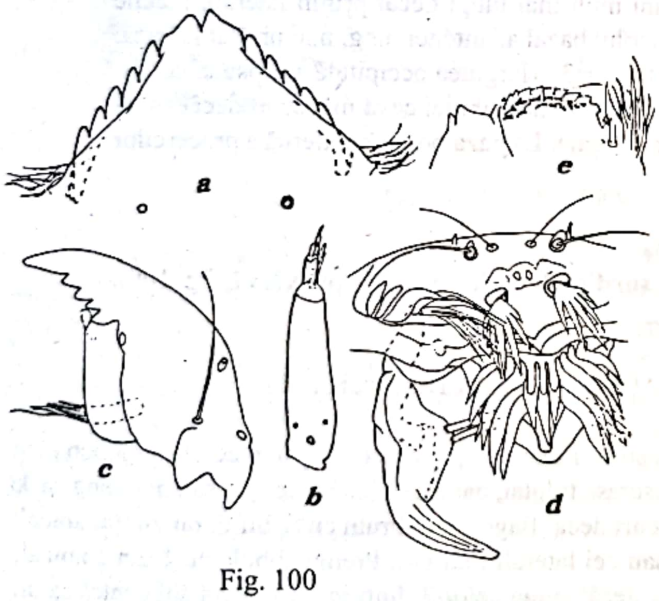
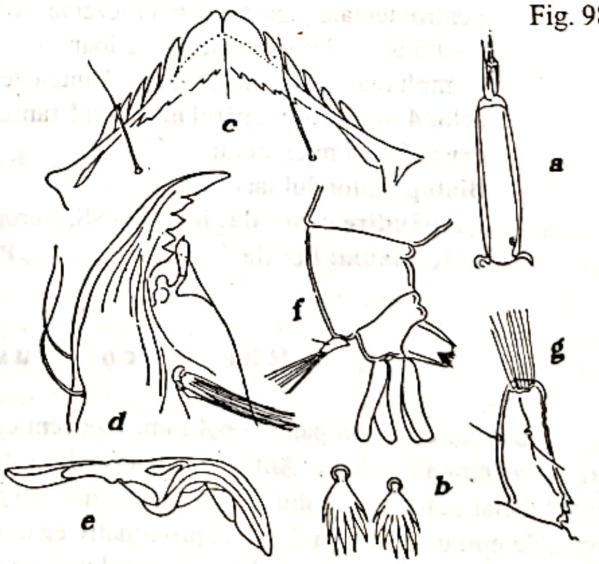


Fig. 100

Fig. 98



Pl. XXVI. Fig. 96 – *Propsilocerus danubialis* Botn. et Albu; a – corpul; b – scleritul frontal; c – capul (ventral); d – antena; e – dinții mediani ai mentumului; f – premandibula; g – reg. labro-epifaringiană; h – mandibula; i – palpul maxilar, j – procercul (orig.).
Fig. 97 – *Psectrocladius simulans* John.: a – antena; b – S_1; c – mentumul, d – mandibula; e – procercul (după Pankratova, 1970).
Fig. 98 – *Psectrocladius psilopterus* Kieff.: a – antena; b – S_1, c – mentumul, d – mandibula; e – premandibula; f – partea posterioară a corpului; g – procercul (după Pankratova, 1970)
Fig. 99 – *Psectrocladius calcaratus* (Thien.) a – mentumul (după Wiederholm, 1983).
Fig. 100 – *Psectrocladius sordidellus* (Zett.): a – mentumul; b – antena; c – mendibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Wiederholm, 1983)

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *RHEOCRICOTOPUS*

1 Dinții mediani ai mentumului cu dinți accesorii laterali. Larva de 4,5 mm lungime. Capul galben cu scleritul occipital negricios. IA = 1,66–1,94. Mentum, trapezoidal, cu 2 dinți mediani ce au dinți auxiliari; zona mediană mai deschisă la culoare decât cele 5 perechi de dinți laterali. Plăcile ventromentale mari, lățite și rotunjite la bază; cu barbă. Procercii cu indicele 1,5, sclerotizați pe partea posterioară. Perii de pe corp fini. Solzii pieptenului epifaringian aproape egali. În rest, ca la gen.
Biotop: reofilă; pâraie, râuri.
Răspândire generală: Europa.
În România: Afluenții Dunării din zona Porțile de Fier, Argeș, Tismana, Prahova, Olteț, Lotru, afluenții Bistriței din zona lb. Bicaz, pâraie din Retezat ..... **R. fuscipes** (Kieff., 1909) (pl. XXVII, fig. 101) (descris de V. Cândea-Cure, 1954, ca *Orthocladius* l. *barbata* l.n.)
– Dinții mediani fără dinți accesorii. Lungimea larvei 5-6 mm. Mandibula cu 4 dinți adevărați și 1 dinte fals. IA = 1,5–1,8. Procercii cu pinten și 5 peri anali apicali mai lungi decât parapodele posterioare. Cei 3 solzi ai pieptenului epifaringian aproximativ egali. S_I bifid. Plăcile ventromentale depășesc mentumul, lățite la bază, cu barbă bogată.
Biotop: fitofilă; ape curgătoare și stătătoare.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Prahova, Argeș, Olt, Retezat ..... **R. effusus** (Walk., 1956), (pl. XXVII, fig.102).

Genul **Rheosmittia** Brundin, 1956

Larve foarte mici, până la 2,8 mm lungime. Antena, cât 3/4 din lungimea capului, formată din 5 articole: 2 = 1 și ușor sclerotizat; organele Lauterborn slab dezvoltate, aparent alterne; părul antenal nu depășește articolul 2. Premandibula cu 10 dinți fini; peria prezentă. Mandibula cu un dinte terminal mai scurt decât suma celor 5–6 dinți interni; părul subdental ca un spin. Mentum cu 3–8 dinți mediani și 6 perechi laterali; plăcile ventromentale nedistincte. Corpul cu parapode separate; croșetele de la cele anterioare sunt zimțate; tubulii anali 1/2 din lungimea parapodelor posterioare.

Biotop: forme psammoreofile.
Răspândire generală: Europa, sudul SUA.
În România s-a găsit numai *Rh. spinicornis*, descrisă de Botnariuc și Victoria Cure (1956) ca *Orthocladiinae* g.l. *delicatula*.

Rheosmittia spinicornis (Brundin, 1956), (pl. XXVIII, fig. 103)

Lungimea larvei cca 2,2 mm. IA ≈ 1,07; organele Lauterborn alterne; părul antenal ajunge la capătul articolului 4. Mandibula galbenă cu 6 dinți; premandibula scurtă, distal cu 9–10 dinți lungi și subțiri, ca un pieptene. S_I palmați. Corpul galben-transparent, cu pete mai închise. Procercii ca niște negi.

Biotop: specie psammoreofilă.
Răspândire generală: fosta URSS, Europa.
În România: Dunăre, Dâmbovița, Cerna, Jiu, Mureș, Ialomița, Olt, Lotru, (sin Orthocladiinae g.l. *delicatula* Botn. et Cure, 1956).

Scanned with OKEN Scanner

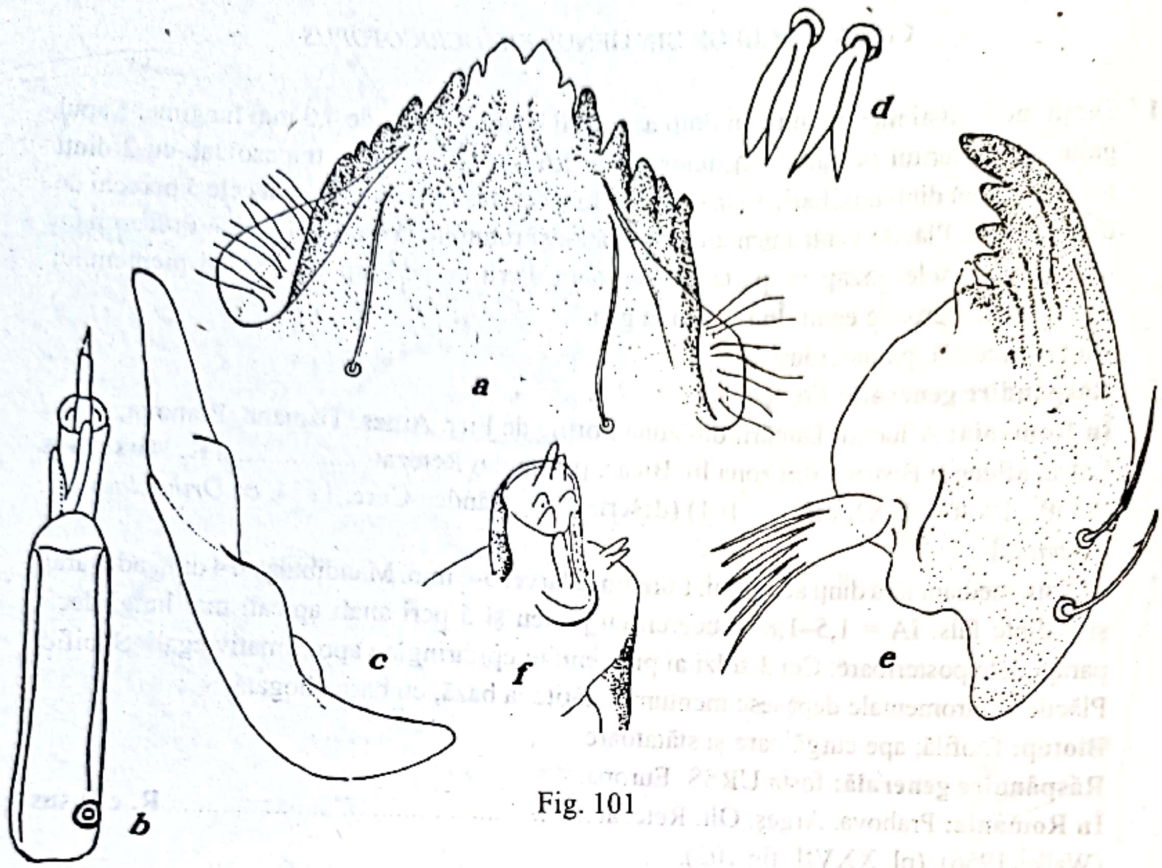


Fig. 101

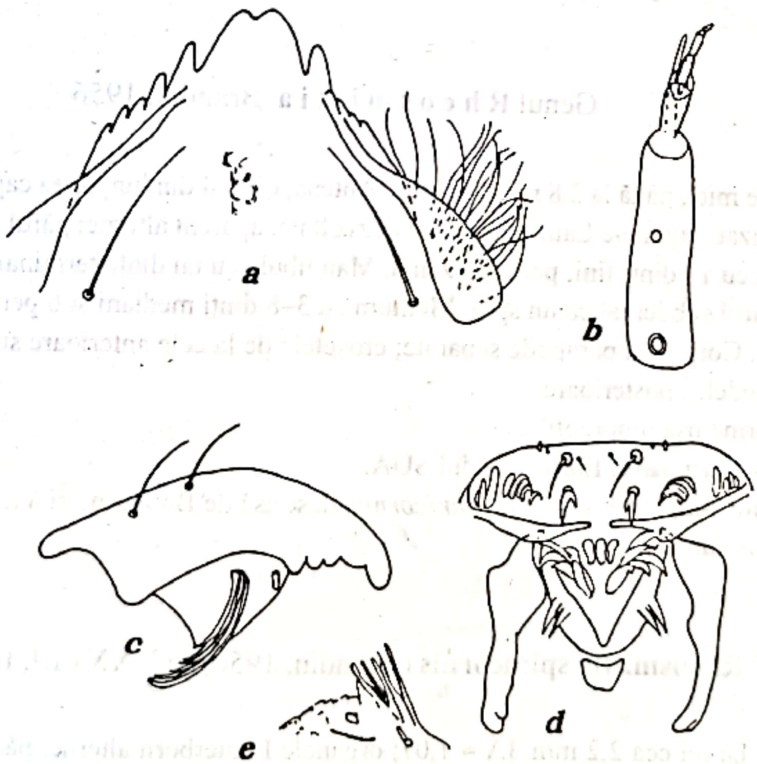


Fig. 102

Pl. XXVII. Fig. 101 – *Rheocricotopus fuscipes* (Kieff.): a – mentumul; b – antena; c – premandibula; d – S_1; e – mandibula; f – palp maxilar (orig.).
Fig. 102 – *Rheocricotopus effusus* (Walk.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – maxila (după Wiederholm, 1983)

Scanned with OKEN Scanner

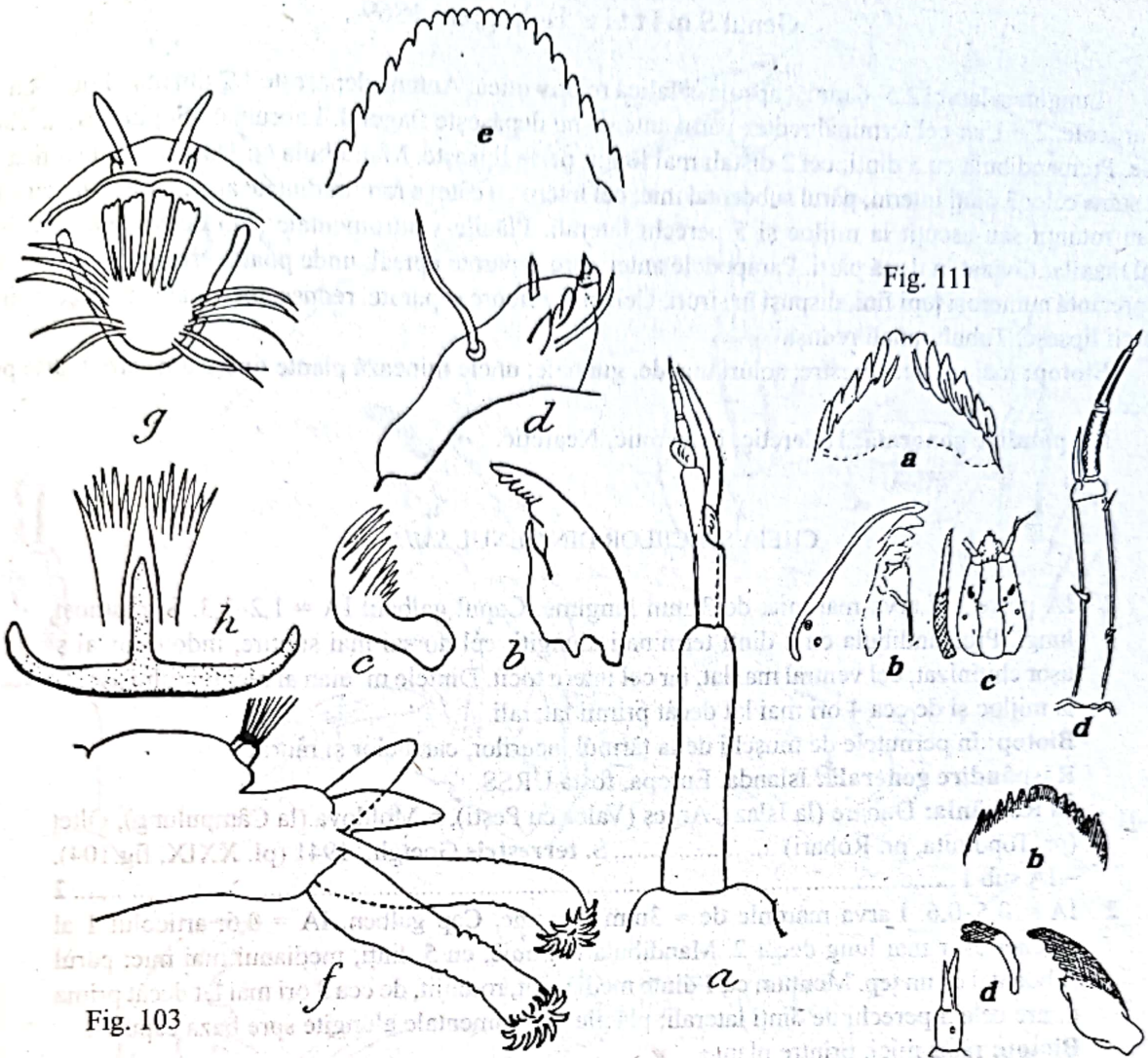


Fig. 103

Fig. 111

Fig. 107

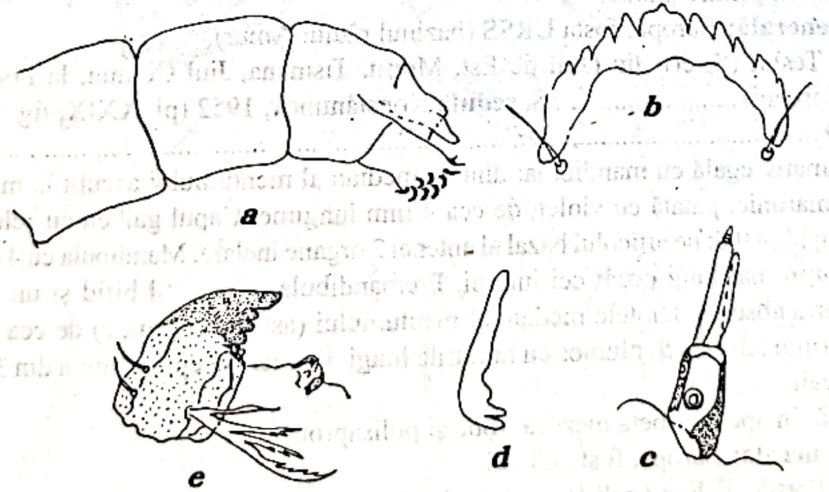


Fig. 106

PL. XXVIII. Fig. 103 – *Rheosmittia spinicornis* (Brundin): a – antena; b – mandibula; c – premandibula; d – palpul maxilar; e – mentumul; f – partea posterioară a corpului; g – reg. labro-epifaringiană; h – S_1 (orig.).

Fig. 106 – *Smittia contingens* Goeth.: a – partea posterioară a corpului; b – mentumul; c – antena; d – premandibula; e – mandibula (orig.).

Fig. 107 – *Smittia aterrima* (Mg.): a – antena; b – mentumul; c – mandibula; d – premandibula (după Pankratova, 1970).

Fig. 111 – *Thienemanniella clavicornis* Kieff.: a – mentumul; b – mandibula; c – capul (dorsal); d – antena (după Pankratova, 1970).

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: pe fundul apelor, printre rădăcinile plantelor.
Răspândire generală: SUA, Europa, fosta URSS.
În România: Porţile de Fier, Jiu ..... **S. aterrima** Mg.,1818 (pl. XXVIII, fig.107).

Genul **Symposiocladius** Cranston,1982

Lungimea larvei până la 6,5 mm. Antena din 5 articole; 3 egal sau mai lung decât 4; părul antenal poate depăşi flagelul; organele Lauterborn mari, ajung până la jumătatea articolului 4; organul inelar la baza articolului 1. Labrum cu toate S simple; S_I iese din nişte tubercule; S_{II} şi S_{III} lungi. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi laţi, rotunjiţi apical sau dintr-un solz median şi 2 chetuli laterali. Premandibula cu 1 dinte terminal şi 1 dinte intern lat; peria absentă. Mandibula, lată la bază, cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni; părul subdental scurt, simplu, cel intern cu 7 ramuri fin crestate; marginea externă uşor crenelată, mola rareori cu spini mici. Mentum caracteristic, cu 1 dinte median mare, triunghiular, alungit şi având la bază 2 perechi de dinţi laterali mici. Plăcile ventromentale slab dezvoltate; barba lipseşte. Parapodele separate terminate cu croşete; cele de la parapodele anterioare zimţate pe faţa internă. Procercii cu indicele 1 şi 6 peri anali. Pe segmentele IV–IX ale corpului sunt tufe de peri; pe restul corpului peri simpli.

Biotop: minează lemne submerse din apele curgătoare.
Răspândire generală: Holarctic. Se cunoaşte o singură specie: *S. lignicola.*

Symposiocladius lignicola (Kieff., 1915) (pl. XXX, fig. 108)

Lungimea larvei cca 5 mm. Capul oval, galben. IA ≈ 1,3; organele Lauterborn mari, sesile. Tubulii anali-2 perechi – inegali; o pereche egală cu procercii posteriori, o pereche mai lungi. Restul caracterelor ca la gen.

Biotop: minează lemne putrede, submerse.
Răspândire generală: SUA, Canada, fosta URSS, Europa.
În România: r. Sebeş, Olteţ, pr. Gotul (Mureş).
Larva a fost descrisă de Botnariuc şi V. Cure, 1956, ca Orthocladiinae g.l. *xylophila.*

Genul **Synorthocladius** Thienemann, 1935

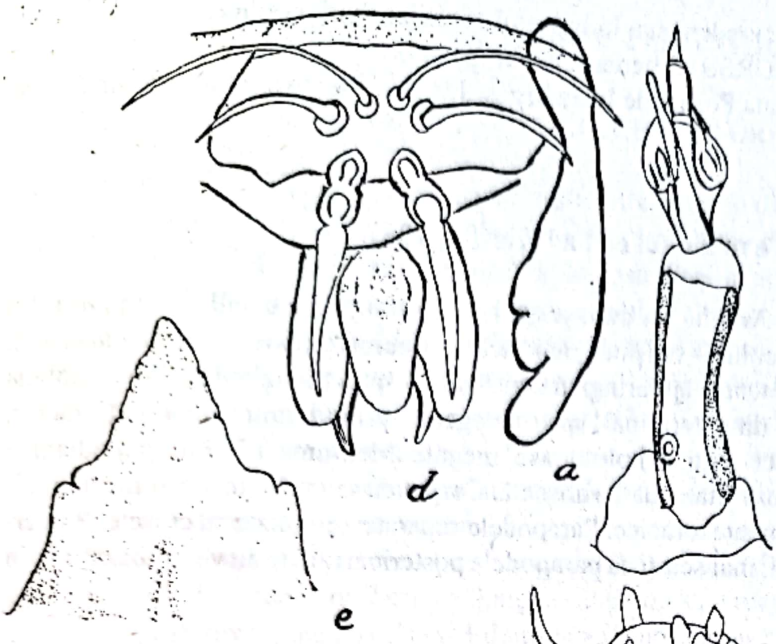
Larve până la 4 mm lungime. Antena cu 4 articole, aparent 5, deoarece articolul 3 este segmentat în 2 părţi; organul inelar la baza articolului 1, părul antenal depăşeşte flagelul. Labrum cu toate S simple. Pieptenele epifaringian constă în 3 solzi laţi. Premandibule simple, uşor concave; peria absentă. Mandibula cu 1 dinte terminal mai scurt decât suma celor 3 dinţi interni; părul subdental lung, ascuţit, curbat; părul intern lipseşte; mola cu un spin puternic. Mentum triunghiular, înalt, cu 2 dinţi mediani şi 4–5 perechi laterali; prima pereche mici; plăcile ventromentele alungite; barba lungă, cu peri care pornesc dintr-un punct comun şi se despică la vârf. Parapodele separate, terminate cu o coroniţă de croşete. Procercii cu indicele 1 şi cu 5–7 peri anali apicali. Tubulii anali depăşesc în lungime parapodele posterioare. Corpul prezintă pe segmentele VII–X, alternativ, câte 2 peri simpli şi 2 peri stufoşi, pe ambele părţi.

Biotop: pr., ape curgătoare mici sau mari, în zonele puţin adânci din ape liniştite.
Răspândire generală: Holarctic, Nearctic, Etiopia.
În România s-a găsit numai *S. semivirens.*

Synorthocladius semivirens (Kieff., 1909) (pl. XXX, fig.109)

Larva de 3 mm lungime, cu toracele galben şi abdomenul verzui. Segmentele corpului de 2 ori mai late decât lungi, cu tufele laterale de pe abdomen ramificate în 12 peri filiformi. Tubulii anali depăşesc mult parapodele posterioare. IA ≈ 1. Premandibula maronie cu 2 dinţi apicali laţi, uşor concavi. Restul caracterelor ca la gen.

Scanned with OKEN Scanner



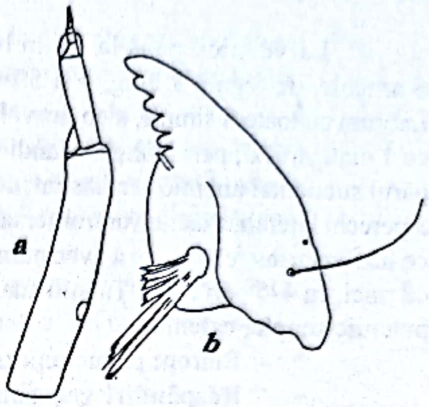


Fig. 110

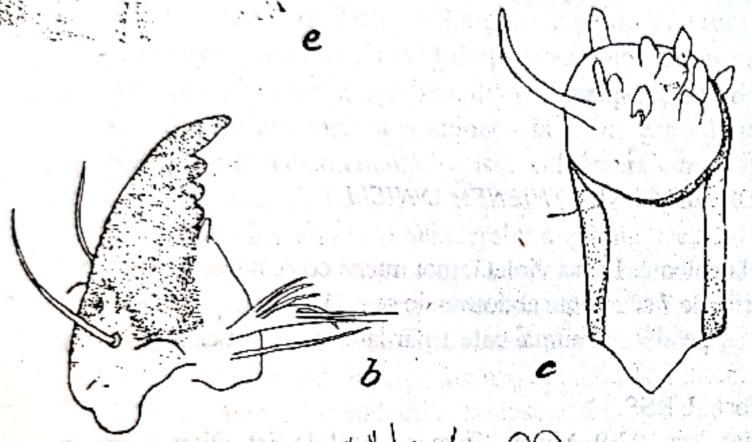


Fig. 108

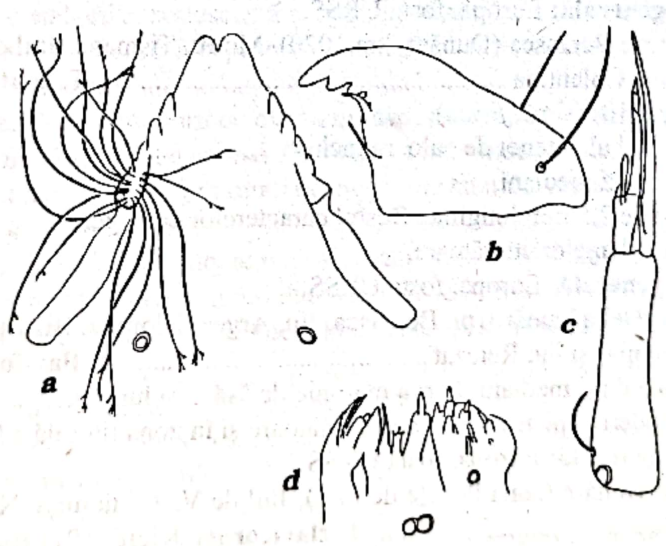


Fig. 109

Pl. XXX. Fig. 108 – *Symposiocladius lignicola* Kieff.: a – antena; b – mandibula; c – palp maxilar; d – reg. labro-epifaringiană; e – mentumul (orig.).
Fig. 109 – *Synorthocladius semivirens* (Kieff.): a – mentumul; b – mandibula; c – antena; d – maxila (după Wiederholm, 1983).
Fig. 110 – *Thienemanniella acuticornis (fusca)* Kieff.: a – antena; b – mandibula (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: litofitofilă: pâraie şi râuri cu curs lent sau în litoralul lacurilor mari, nordice.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (Siberia, reg. europeană).
În România: Afluenţii Dunării din zona Porţile de Fier, Argeş, Jiu, Olt, Prahova, Moldova, sin *Orthocladius semivirens* Kieff., 1909.

Genul **Thienemanniella** Kieffer, 1911

Larve mici, până la 3 mm lungime. Antena nu depăşeşte 1/2 din lungimea capului; compusă din 5 articole, de regulă 3 lung, 4 şi 5 mici. Articolul 3 obişnuit mai închis la culoare (excepţie *T. acuticornis*). Labrum cu toate S simple, slab dezvoltate. Pieptenele epifaringian constă din 3 spini triunghiulari. Premandibula cu 1 dinte apical; peria lungă. Mandibula cu 1 dinte terminal, aproape egal cu primul dintre cei 4 dinţi interni; părul subdental anemic sau absent; cel intern cu 6 ramuri plumoase, inegale. Mentum cu 2–3 dinţi mediani şi 5 perechi laterali. Plăcile ventromentale slab dezvoltate; barba absentă. Corpul cu segmentele mezo-metatoracice fuzionate, astfel că pare a avea numai 2 segmente toracice. Parapodele separate, terminate cu croşete. Procercii mici, cu 4–5 peri anali. Tubulii anali ascuţiţi, mai scurţi ca parapodele posterioare, care au ventrobazal 1 spin puternic simplu, cafeniu.

Biotop: pâraie repezi montane şi râuri cu curs lent.
Răspândire generală: Probabil larg răspândită.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *THIENEMANNIELLA*

1 Al 2-lea articol al antenei deschis la culoare. Larva violetă, mai intens colorată pe torace, de 3–4 mm lungime. Pe fiecare din primele 7 segmente abdominale se află câte două rânduri de peri tari, pe al 8-lea doar un rând, iar pe al 9-lea numai câte 1 păr lateral. În rest ca la gen.
Biotop: în pernuţe de muşchi.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: pr. Berzasca (Dunăre, km.1020), Motru, Tismana, Jiul de Est, Olteţ, Lotru, Teslui, Neajlov, Colentina ..... **T. acuticornis** Kieff.,1925 (pl. XXX, fig. 110) (sin.*T. fusca*).
– Al 2-lea articol al antenei de culoare închisă **2**

2 Mentum cu 2 dinţi mediani.
Larva verzuie de 2,5 mm lungime. Restul caracterelor ca la gen.
Biotop: la malul apelor curgătoare.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Delta Dunării, pr. Berzasca, Jiu, Argeş, Ialomiţa, Bistriţa, Moldova, Trotuş, l. Bobaia (Oltenia) şi din Retezat ..... **T. flaviforceps** Kieff., 1911.
– Mentum cu 3 dinţi mediani. Larva maronie de 3-4 mm lungime.
Biotop: în bioderma pietrelor din ape curgătoare şi în zona litorală a lacurilor.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Dunăre (zona Porţile de Fier), Jiul de Vest, Ialomiţa, Neajlov, Colentina, l. din Retezat ..... **T. clavicornis** Kieff., 1911 (pl. XXVIII, fig. 111).

7.7. Subfamilia **CHIRONOMINAE** Macq., 1838

CHEIA TRIBURILOR

1 Antenele aşezate pe socluri înalte – **TANYTARSINI.**
– Antenele fără socluri înalte – **CHIRONOMINI.**

Scanned with OKEN Scanner

7.7.1. Tribul **TANYTARSINI**

CHEIA GENURILOR

1 Plăcile ventromentale înalte, separate între ele pe o distanță cel puțin cât lățimea a 3 dinți mediani ai mentumului; soclul antenei, distal are o excrescență simplă sau cu mai mulți lobi digitiformi; părul lateral situat la baza art. 1 al antenei 2
– Plăcile ventromentale joase, late, apropiate median între ele la distanță mai mică decât lățimea dintelui median al mentumului; soclul antenei fără excrescență sau doar cu 1 spin; părul lateral situat nu mai jos de mijlocul articolului 1 al antenei 5

2 Organele Lauterborn alterne: unul inserat în 1/2 proximală a articolului 2 al antenei, celălalt în partea apicală a articolului 2, care are aproape aceeași lungime cu articolului 1, sau de 2 ori mai mic; scleritul frontal neted, aproape de 3 ori mai lung decât lățimea lui maximă; mandibula cu 4 dinți interni 3
– Organele Lauterborn opuse; articolul 2 al antenei de 3–4 ori mai scurt decât articolul 1; scleritul frontal de 2 ori mai lung decât lățimea lui maximă; granulat cel puțin în partea lui posterioară; mandibula cu 3 dinți interni 4

3 Articolul 2 al antenei aproximativ egal cu articolele 3–4 împreună; dintele median al mentumului, ca dimensiuni și culoare, la fel cu primul lateral; pieptenele epifaringian din 3 plăcuțe mici, cea mediană îngustă, cele laterale mai late; premandibula cu 4 dinți ..... **Zavrelia.**
– Articolul 2 al antenei considerabil mai lung decât 3–4 împreună; dintele median al mentumului mai lat și mai deschis la culoare decât primul lateral; pieptenele epifaringian din 3 lobi mari, ascuțiți; premandibula cu 2–3 dinți subțiri ..... **Stempellinella.**

4 Soclul antenei distal cu o excrescență formată din 9–15 prelungiri digitiforme; perii clipeali (S_3) despicați în 2–3 ramuri ..... **Stempellina.**
– Soclul antenei, distal, cu o excrescență simplă; S_3 simplu. ..... **Constempellina.**

5 Pedunculii organelor Lauterborn depășesc mult capătul antenei, care este mai lungă sau egală cu lungimea capului 6
– Pedunculii organelor Lauterborn de obicei nu depășesc capătul antenei sau îl depășesc foarte puțin; antena, de regulă, este mai scurtă decât lungimea capului 10

6 Mentum cu 3 dinți lați, galbeni, delimitați net de părțile laterale; mandibula caracteristică, fără dinți interni, cu vârful bont ..... **Corynocera.**
– Mentum cu 9-11 dinți, toți de culoare închisă; mandibula cu 3–4 dinți interni; pedunculii organelor Lauterborn de 2 ori mai lungi decât articolele 3–5 la un loc 7

7 Marginea externă a mandibulei cu un gheb; lama antenei foarte scurtă, lățită. ..... **Parapsectra.**
– Mandibula fără gheb; lama antenei mai lungă și subțire 8

8 Segmentul VIII abdominal, dorsal, cu o excrescență puternică; premandibula cu 2–8 dinți; mentum cu un dinte median simplu. ..... **Krenopsectra.**
– Segmentul VIII abdominal fără excrescență 9

9 Soclurile antenelor cu țepi; premandibula cu 2 dinți; pedunculii organelor Lauterborn de 3–5 ori mai lungi decât articolele 3–5 la un loc ..... **Micropsectra.**
– Soclurile antenelor fără țepi; premandibula cu 3–4 dinți; pedunculii organelor Lauterborn de 2–3,5 ori mai lungi decât articolele 3–5 la un loc; dintele median al mentumului adesea crestat ușor, lateral, sau poate fi simplu ..... **Tanytarsus.**

10 Articolul 2 al antenei tronconic, de obicei mai scurt decât al 3-lea, rareori egal cu acesta 11
..... 12
– Articolul 2 al antenei cilindric, mai lung decât 3 .....

11 Unele din ghearele parapodelor posterioare sunt fin zimțate pe marginea internă; premandibula cu 3-4 dinți ..... **Cladotanytarsus.**

Scanned with OKEN Scanner

– Toate ghearele parapodelor posterioare simple; premandibula cu 2 dinți ..... **Neozavrelia.**

12 Pedunculii organelor Lauterborn mai scurți decât articolul 3 al antenei sau organele Lauterborn sunt sesile ..... **Paratanytarsus.**

– Pedunculii organelor Lauterborn de cele mai multe ori mai lungi decât articolul 3 al antenei ..... **Rheotanytarsus.**

Genul **Cladotanytarsus** Kieff., 1921

Lungimea larvelor până la 5 mm. Antena din 5 articole; soclul antenei scurt, fără dinte sau pinten apical; părul lateral în 1/2 proximală a articolului lateral; articolul 2 conic; organele Lauterborn mari, pe pedunculi mai scurți decît articolul 3. Labrum: S_I ca un pinten, cu bazele fuzionate; S_{II} plumos distal, așezat pe soclu înalt. Pieptenele epifaringian din 3 solzi zimțați distal. Premandibula cu 4–5 dinți. Mandibula are dintele dorsal palid, cel apical și cei 3 dinți interni-maronii. Părul intern din 4 ramuri plumoase. Mentumul are dintele median lat, rotunjit și crestat lateral; 5 perechi de dinți laterali, dintre care prima sau a doua pereche sunt mai mici decât dinții vecini. Plăcile ventromentale apropiate median (sau chiar se ating) și mai late decât mentumul. Corpul: câteva croșete de la parapodele posterioare au marginea internă fin zimțată.

Biotop: gen euritop (izv., pr., r. mari, l., iazuri, ape înmlăștinite.

Răspândire generală: mondială.

În România: au fost găsite 4 specii: 3 în faza de imago și 1 în stadiul larvar.

CHEIA SPECIILOR* DIN GENUL *CLADOTANYTARSUS*

1 Dinții mentumului descresc treptat lateral ..... **Cl. gr. vanderwulpi.** (Edw., 1929).

– A doua pereche de dinți laterali mult mai mici decât dinții vecini ..... **Cl. gr. mancus.** (Walk., 1856) (pl. XXXI, fig. 112).

Biotop: ape stătătoare, curgătoare, în bentos.

Răspândire generală: largă.

În România: Delta Dunării, Argeș, Bistrița, Dunăre (Porțile de Fier, brațul Borcea), Jiu, Olt, Prahova, Trotuș, l.: Victoria, Marica, Frăsinet.

Genul **Micropsectra** Kieff., 1909

Lungimea larvei până la 8 mm. Antena din 5 articole, plasată pe un soclu bine dezvoltat, cu un pinten sau dinte apical; articolul bazal mult mai mare ca flagelul, ușor curbat; articolul al 2-lea cilindric, mai lung decât suma articolelor următoare; organele Lauterborn mici, pe pedunculi de 3–5 ori cât articolele 3–5. Labrum: S_I ca un pieptene cu bazele sudate, S_{II} plumoși sau simpli, pe socluri înalte, S_{III} simpli. Pieptenele epifaringian din 3 solzi dințați distal. Premandibula bifidă. Mandibula, cu toți dinții maronii. Părul subdental lung, cel intern din 4 ramuri plumoase. Mentum cu 1 dinte median crestat pe margini, ceva mai palid ca restul dinților; plăcile ventromentale foarte apropiate median. Croșetele parapodelor posterioare așezate în formă de potcoavă.

Biotop: izv., bălți temporare, r. mici, l. mezo-oligosaprofe, până în zona profundală, multe specii sunt stenoterme de apă rece.

Răspândire generală: în Holarctic: descrise cca 80 de specii.

* În prezent larvele acestui gen, în marea majoritate a cazurilor nu pot fi determinate până la specie.

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *MICROPSECTRA*

1 Pedunculii organelor Lauterborn de 4,5–5 ori mai lungi decât suma articolelor 3–5. 3 dinţi pe perii preanali sunt scurţi şi drepţi.
Biotop: bentosul lacurilor şi râurilor.
Răspândire generală: Europa.
În România: Dunăre (Porţile de Fier), r. de munte, l. de munte (Retezat, Oaşa) ..... **M. praecox**. (Mg. 1818) (pl. XXXI, fig. 113).
– Pedunculii organelor Lauterborn de 5–6 ori mai lungi decât suma articolelor 3–5. Pintenul soclului antenal curbat, lung cam cât 1/2 din lungimea soclului **2**

2 Înălţimea soclurilor antenei aproximativ egală cu lăţimea lor şi nu e mai mare decât lungimea suturii epistomale.
Biotop: Ape stătătoare sau lin curgătoare.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS (Siberia).
În România: Delta Dunării, Muntenia, Moldova ..... **M. radialis** Goetgh., 1939 (sin. *Lauterbornia coracina* Kieff., 1911).
– Soclurile antenelor mai înalte decât late şi mai lungi decât lungimea suturii epistomale **3**

3 Setele clipeale posterioare (S_{III}) despicate; pintenul soclului antenal este rotunjit.
Biotop: Ape torenţiale.
În România: Cerna, Jiu ..... **M. lobatifrons** Botn. et Cure, 1956 (pl. XXXI, fig. 114).
– S_{III} simple; pintenul soclului antenal ascuţit.
Biotop: zona litorală a lacurilor nordice şi în râuri.
Răspândire generală: Nordul fostei URSS, Siberia, Germania.
În România: Afluenţi ai Dunării în zona Porţile de Fier şi Banat ..... **M. curvicornis** Tshern., 1949 (pl. XXXI, fig 115).

Genul **N e o z a v r e l i a** Goetgh. et Thienemann,1941

Larva are lungimea de 4 mm, roşietică. Antena pe un soclu scurt; penta-articulată: 17: 18: 5: 3: 2. Indicele antenal 0,95. Articolul bazal drept, de 3 ori mai lung decât gros; părul lateral inserat la mijlocul articolului 1 şi ajunge până la capătul lui distal; părul antenal cu ramura lui lungă ajunge la capătul distal al articolului 3; articolul 2, distal uşor lărgit; pedunculii organelor Lauterborn ceva mai lungi decât articolele 3–5. Labrum: S_I pectinaţi, pe teci rotunjite, S_{II} pe teci înalte, cilindrice; numeroşi chetoizi – cei lungi sunt penaţi, cei scurţi simpli. Epifaringele cu 3 pinteni laţi. Premandibula, distal uşor divizată în 2 dinţi, cel extern mai subţire. Mandibula cu 4 dinţi interni. Mentum cu 9 dinţi, cel median şi primii laterali de culoare mai deschisă decât restul dinţilor. Plăcile ventromentale late, aproape se ating la mijlocul mentumului.

Biotop: stenotermă de apă rece: r. şi pr. calcaroase, montane.
Răspândire generală: Europa (Germania, Anglia), Afganistan, sud-vestul Chinei.

Neozavrelia luteola Goetgh., et Thienemann, 1941, (pl. XXXII, fig. 116)

Larva corespunde cu descrierea genului.
Biotop: litoralul râurilor, lacurilor.
Răspândire generală: Europa (Alpi).
În România: Jiu, Motru.

Scanned with OKEN Scanner

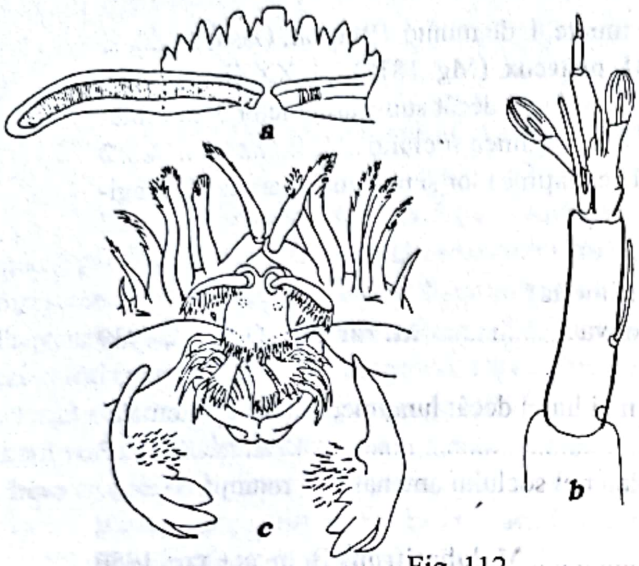


Fig. 112

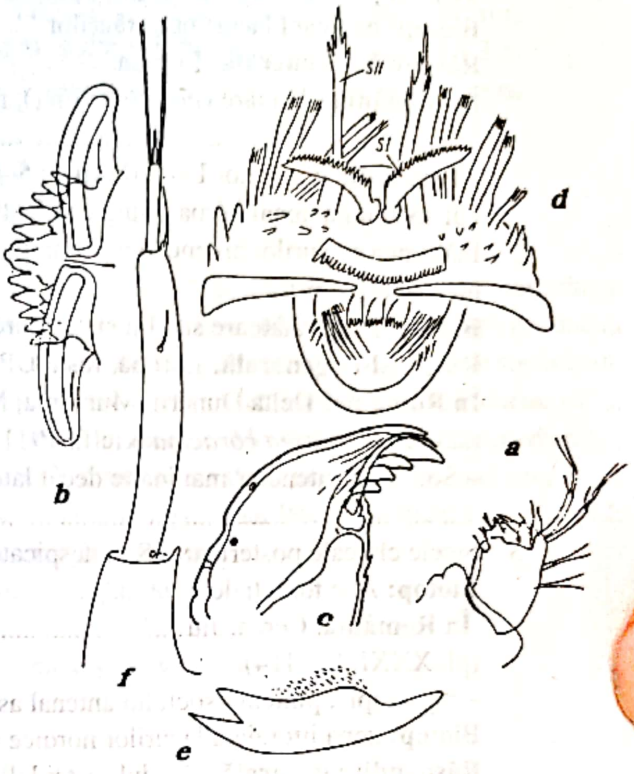


Fig. 113

Fig. 114

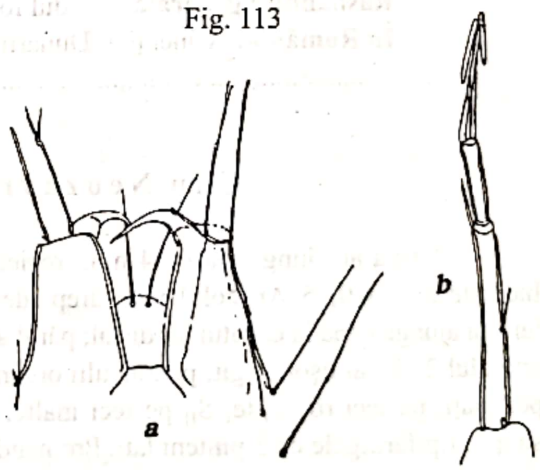


Fig. 115

Pl. XXXI Fig 112 – *Cladotanytarsus mancus* (Walk.): a – mentumul; b – antena; c – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm, 1983).
Fig. 113 – *Micropsectra praecox* Mg.: a – capul (profil); b – mentumul; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – premandibula; f – antena (a – c după Cernovskii, 1949; d – f după Şilova, 1976).
Fig. 114 – *Micropsectra lobatifrons* Botn. şi Cure: a – antena cu soclurile şi peri clipeali; b – mandibula, c – părul intern al mandibulei; d – mentumul (orig.).
Fig. 115 – *Micropsectra curvicornis* Tshern.: a – soclurile antenelor, b – antena (după Cernovskii, 1949).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Parapsectra** Reiss, 1969

Larve mici, până la 4 mm lungime. Antena din 5 articole, plasate pe socluri scurte ce au distal un pinten lung; articolul bazal cam egal cu flagelul ca lungime, cu organul inelar plasat la bază; articolul 2 > decât articolele 3–5, cu stilet şi organele Lauterborn aşezate distal; acestea sunt plasate pe pedunculi lungi de 2,5 ori cât suma articolelor 3–5. Labrum: S_I ca un pieptene, cu bazele unite; S_{II} situat pe suporturi scurte, distal plumos; S_{III} simplu, piriform; S_{IV} prezent. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi crestaţi distal. Premandibula bifidă, cu peria bine dezvoltată. Mandibula foarte subţire distal; marginea externă cu o cocoaşă distinctă. Dintele dorsal apropiat de cel apical; cei 3 dinţi interni descresc treptat; părul subdental lung şi subţire depăşeşte apexul mandibulei, cel intern cu cca 3 ramuri. Pieptenele, cu cel puţin 3 lamele, se distinge greu. Mentum cu 1 dinte median rotunjit şi 5 perechi de dinţi laterali de aceeaşi culoare; prima pereche de dinţi laterali şi cu cel median formează un grup distinct. Plăcile ventromentale foarte apropiate median, aproape egale ca lăţime cu mentumul.

Biotop: larvele sunt stenoterme de apă rece, trăind în ape curgătoare montane.

Răspândire generală: Holarctic.

În România: larvele acestui gen încă nu au fost găsite.

Genul **Paratanytarsus** Thienemann et Bause,1913

Larve cu lungimea până la 7 mm. Antena din 5 articole, plasate pe socluri înalte, fără pinten sau dinte apical; articolul bazal mult mai lung decât flagelul; organul inelar situat la bază; articolul 2 cilindric sau uşor lăţit distal, mai lung decât 3, cu stiletul şi organele Lauterborn opuse, sesile sau pe pedicele foarte scurte. Părul antenal aproximativ egal cu articolul 2. Labrum: S_I pectiniform, cu bazele fuzionate; S_{II} plumos distal, uneori simplu, situat pe suporturi înalte; S_{III} simplu, piriform; S_{IV} prezent. Lamelele labrale bine dezvoltate. Pieptenele epifaringian constă din 3–5 lobi digitiformi. Premandibula bifidă. Mandibula cu dintele dorsal, cel apical şi cei 2–3 dinţi interni maronii. Părul subdental subţire, lung, atinge vârful mandibulei; cel intern constă din 4 ramuri plumoase. Pieptenele mandibular bine dezvoltat, cu numeroase lamele lungi. Mentum cu 1 dinte median rotunjit sau crestat lateral şi 5 perechi de dinţi laterali, de culoare maronie. Plăcile ventromentale foarte apropiate, puţin mai late decât mentumul.

Biotop: ape eutrofe. Include multe specii partenogenetice.

Răspândire generală: largă. În Europa sunt citate 20 specii, cele mai multe descrise neadecvat ca larve, ceea ce face să nu putem da o bună cheie a speciilor în faza larvară.

Genul **Rheotanytarsus** Thienemann et Bause, 1913

Larve mici, până la 5 mm lungime. Antena din 5 articole, plasată pe socluri înalte, fără pinten sau dinţi; articolul bazal mult mai lung decât flagelul, cu organul inelar la bază şi cu părul lateral la mijloc; articolul 2 mai mare decât 3–5; organele Lauterborn, moderate, plasate pe pedunculi, care ajung la apexul antenei. Părul antenal ajunge la capătul distal al articolului 3 şi fuzionează la bază cu părul accesoriu. Labrum: S_I ca un pieptene, cu bazele fuzionate; S_{II} plumos distal, plasat pe suporturi lungi; S_{III} fin, piriform; S_{IV} prezent. Lamelele labrale bine dezvoltate. Pieptenele epifaringian ca un pieptene simplu sau divizat în 3 părţi. Premandibula bifidă, cu peria bine dezvoltată. Mandibula cu dintele dorsal, cel terminal şi cei 2–3 dinţi interni de culoare maronie. Părul subdental lung, subţire; cel intern constă din 4 ramuri plumoase. Pieptenele mandibular cu numeroase lamele lungi. Mentum are 1 dinte median cu 1–2 crestături laterale, uneori trifid şi 5 perechi de dinţi laterali, ce descresc treptat. Plăcile ventromentale aproape se ating median, ceva mai late ca mentumul, cu marginea anterioară mult curbată. Corpul cu toate croşetele de la parapodele posterioare, simple. Procercii şi tubulii anali normali.

Biotop: larvele sunt reobionte, fiind găsite în râuri mici şi pâraie. Ele construiesc căsuţe caracteristice, fixate de pietre sau macrofite submerse.

Răspândire generală: foarte largă.

Nu se poate da o cheie a speciilor în faza larvară. Ne limităm la caracterizarea doar a speciei *Rh. exiguus*.

inv. 150986

Scanned with OKEN Scanner

Rheotanytarsus exiguus (Johannsen, 1905)

Lungimea larvei 3–4 mm. Antenele mai lungi decât 1/2 din lungimea capului; articolul bazal de 4 ori mai lung decât al doilea; pedunculii organelor Lauterborn depăşesc articolul 3 al antenei. Mentum cu 11 dinţi; cel median triplu. Construiesc căsuţe, fixate printr-un pedunculde pietre, şi cu „mustăţi" la gură.

Biotop: ape repezi curgătoare.
Răspândire generală: Europa, America de Nord.
În România: râuri din Muntenia, Transilvania, Moldova.

Genul **Stempellina** Thienemann et Bause, 1913

Larve mici, până la 5 mm lungime. Suprafaţa dorsală a capului, posterior este grosier granulată. Antena cu 5 articole, plasată pe socluri care, distal, prezintă excrescenţe digitiforme, adesea cu câte 1 pinten apical; organele Lauterborn, plasate pe pedicele scurte ce nu depăşesc vârful antenei. Părul antenal depăşeşte apexul flagelului. Labrum: S_I ca un pieptene, cu bazele unite; S_{II} plumos, situat pe suporturi înalte; S_{III} filiform; S_{IV} normal. Lamelele labrale bine dezvoltate. Pieptenele epifaringian constă în 3 solzi separaţi, subţiri, ascuţiţi distal. Premandibula cu 5 dinţi. Mandibula cu dintele dorsal galben, iar dintele apical şi cei 2 dinţi interni maronii sau gălbui. Părul subdental lung, curbat, depăşeşte apexul mandibulei. Mentum cu 1 dinte median palid, rotunjit sau uşor crestat lateral şi 6 perechi de dinţi laterali de aceeaşi culoare sau uneori mai închişi. Plăcile ventromentale în formă de evantai, cu marginea anterioară netedă sau slab ondulată, aproape egale ca lăţime cu mentumul şi distanţate mult între ele. Parapodele posterioare doar cu câteva cârlige. Procercii şi perii anali şi subapicali puternici, adesea bifizi sau slab plumoşi, sclerotizaţi distal, uneori cu spini puternic sclerotizaţi, mai rar palmaţi.

Biotop: larvele sunt euritope, trăind în izv., pr., r. mari, l., ape sălcii, bălţi mlăştinite şi izv. termale. Larvele construiesc căsuţe lungi, curbate, transportabile.
Răspândire generală: largă.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *STEMPELLINA*

1 Capsula cefalică uniform colorată, gălbuie sau uşor cenuşie, cu structura fin granulară. Tecile perilor labrali posteriori (S_{III}) uşor proeminente. Primul şi al 6-lea dintre dinţii laterali ai mentumului foarte mici.
Biotop: Psammofilă; în ape cu curs lent.
Răspândire generală: Rusia (reg. Iaroslav), Suedia, Finlanda.
În România: Delta Dunării (canalul Cardon, Musura), pr. Peţea (Oradea) .....
.....**S. almi** Brundin,1947 (pl. XXXII, fig. 117).
– Capsula cefalică, pe partea ventrală, între scleritul occipital şi mentum de culoare închisă. Tecile perilor posteriori (S_{III}) nu sunt proeminente.
Biotop: psammofilă; în lacuri şi râuri.
Răspândire generală: Siberia Orientală, Europa de Vest.
În România: Dâmboviţa ..... **S. bausei** (Kieff.,1911) (pl. XXXII, fig. 118).

Genul **Stempellinella** Brundin,1947

Larve mici, până la 3 mm lungime.Antena, pe socluri lungi cu pinten distal, este formată din 5 articole; articolul 2 mai mare decât articolele 3–5; articolul 1 mai mare decât 2. Organele Lauterborn alterne, mari. Labrum: S_I ca un pieptene, cu bazele fuzionate; S_{II} plumos, situat pe un suport înalt; S_{III} filiform; S_{IV} normal. Lamelele labrale bine dezvoltate. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi triunghiulari, lungi, subţiri. Pre-

Scanned with OKEN Scanner

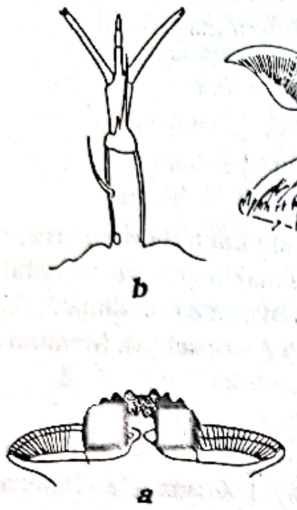


Fig. 116

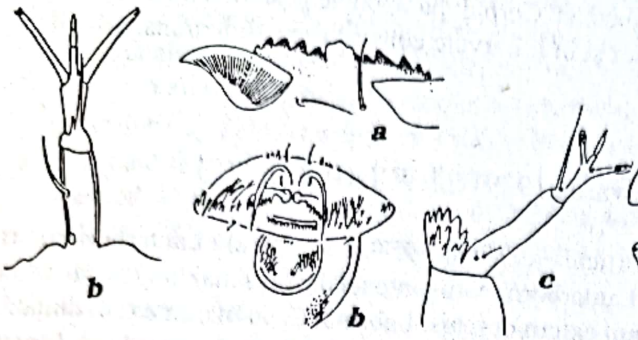


Fig. 117

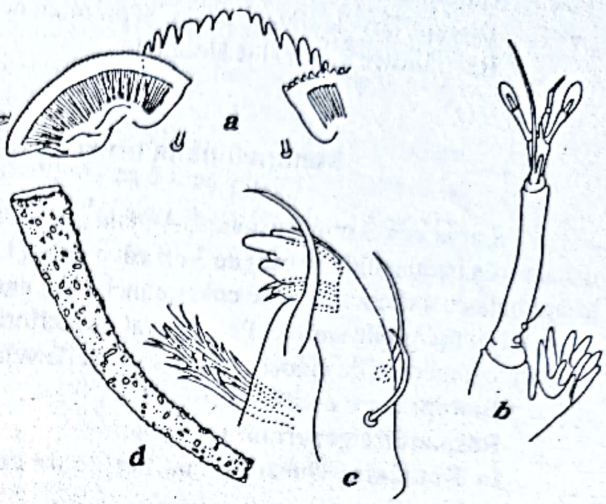


Fig. 118

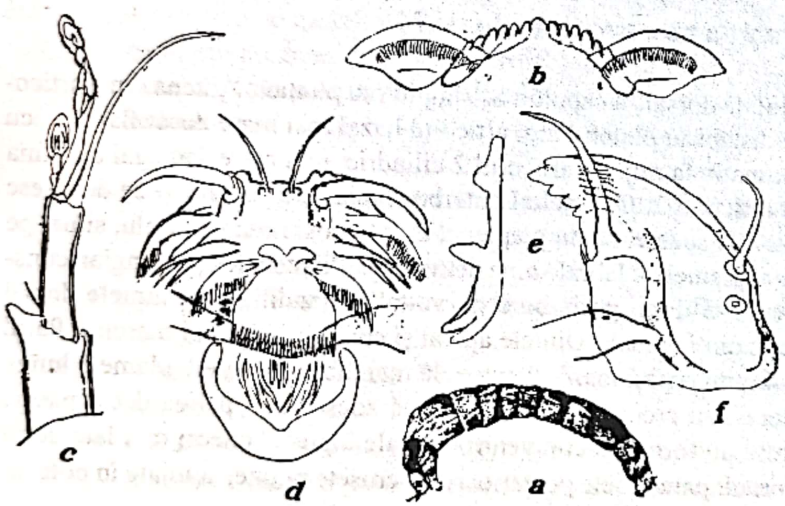


Fig. 119

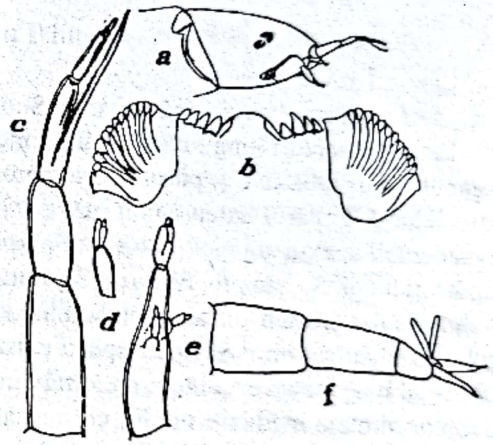


Fig. 120

Pl. XXXII. Fig. 116 – *Neozavrelia luteola* Goetgh.: a – mentumul; b – antena (după Pankratova, 1983).
Fig. 117 – *Stempellina almi* Brundin: a – mentumul; b – reg. labro-epifaringiană; c – antena (după Pankratova, 1983).
Fig. 118 – *Stempellina bausei* (Kieff.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – căsuța (după Wiederholm, 1983).
Fig. 119 – *Stempellinella brevis* (Edw.): a – larva; b – mentumul; c – antena; d – reg. labro-epifaringiană; e – premandibula; f – mandibula (orig.).
Fig. 120 – *Beckidia zabolotzkii* (Goetgh.): a – capul; b – mentumul; c – antena; d – S_{IV}; e – palp maxilar; f – partea posterioară a corpului (după Pankratova, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

mandibula cu 2–3 dinți apicali subțiri și 1 dinte median lat, rotunjit; peria dezvoltată. Mandibula cu dinte dorsal palid; dintele apical și cei 3 dinți interni maronii. Părul subdental lung, curbat. Mentum cu 1 dinte median rotunjit și 6 perechi de dinți laterali, ce descresc regulat; prima pereche mai mult sau mai puțin unită cu dintele median. Plăcile ventromentale în formă de evantai, separate median. Corpul: parapodele posterioare cu croșete simple.

Biotop: larvele trăiesc în izv. și pr. mici, dar și în l. Larvele construiesc căsuțe transportabile.

Răspândire generală: Holarctic.

Stempellinella brevis (Edwards,1929) (pl. XXXII, fig. 119)

Larva cca 3 mm, roșietică. Antena penta-articulată: 75: 42: 9: 9: 5. Organele Lauterborn alterne, cel distal pe un peduncul lung cam de 3 ori cât organul Lauterborn; părul antenei de 2 ori mai lung decât articolul 2. Mandibula cu 4 dinți interni de culoare închisă și unul extern deschis. Labrum: S_I cu marginea fin dințată; S_{II} și chetoizii cu marginile simple. Perii laterali posteriori (S_{III}) bifurcați. Premandibula cu 3 lobi subțiri. Mentum cu 13 dinți, cel median de culoare deschisă. Plăcile ventromentale joase.

Biotop: larve euribionte.

Răspândire generală: Holarctic.

În România: Dunăre (zona Porțile de Fier), bazinul Bistriței (Moldova), l. Gemenele (Retezat), r. Motru (bazinul Jiului).

Larva a fost descrisă de Botnariuc și V. Cure, 1954, ca *Zavrelia innopinata* l.n.

Genul **Tanytarsus** v. d. Wulp, 1874

Lungimea larvei până la 9 mm. Suprafața dorsală a capului: S_3 simplu sau plumos. Antena din 5 articole, plasate pe socluri lungi, cu sau fără dinte distal sau pinten lung; articolul bazal mai mare decât flagelul, cu organul inelar proximal și părul lateral aproximativ la mijloc; articolul 2 cilindric, mai mare sau egal cu suma articolelor 3–5. Părul antenal mai mic decât articolul 2. Organele Lauterborn mici, pe pedunculi ce depășesc considerabil apexul antenei. Labrum: S_I cu bazele sudate, ca un pieptene, S_{II} plumos, rareori simplu, situat pe suporturi lungi; S_{III} simplu, filiform; S_{IV} normal. Lamelele labrale bine dezvoltate. Pieptenele epifaringian constă din 3 solzi crestați distal. Premandibula cu 3–5 dinți; peria bine dezvoltată. Mandibula cu dintele dorsal galben sau galben-brun; la unele specii există 2 dinți dorsali. Dintele apical și cei 3 dinți interni maronii. Părul subdental lung, subțire; cel intern constă din 4 ramuri plumoase. Pieptenele mandibular cu multe lamele lungi. Mentum: dintele median rotunjit, crestat lateral sau crenelat; partea centrală adesea mai palidă decât părțile laterale; cele 5 perechi de dinți laterali descresc uniform. Plăcile ventromentale înguste, uneori mai late decât mentumul, separate puțin între ele median. Corpul: parapodele posterioare cu croșete puține, aranjate în potcoavă. Tubulii anali bine dezvoltați, cu excepția speciilor din apele sărate.

Biotop: gen euritopic, larvele trăind în toate tipurile de ape, cu câteva specii marine și cel puțin 1 specie terestră.

Răspândire generală: genul are o repartiție largă, cu cel puțin 85 de specii în Holarctic, majoritatea necunoscute ca larve.

Până în prezent larvele acestui gen nu pot fi determinate până la specii.

7.7.2. Tribul **CHIRONOMINI**

CHEIA GENURILOR

1 Palpul maxilar ceva mai scurt decât primul articol al antenei sau mai lung decât acesta. S_{IV} bine dezvoltați, formați din 3 articole 2

Scanned with OKEN Scanner

– Palpul maxilar nu depăşeşte 1/2 din lungimea primului articol al antenei. S_{IV} alcătuiţi din mai puţin de trei articole sau reduşi 9

2 Antena din 8 articole, lungă cam cât lungimea capului; mentum puternic concav, la prima vedere pare neted, lipsit de dinţi, care apar numai la o bună preparare; şapte segmente anterioare ale abdomenului pot fi subdivizate, astfel că larva pare să aibă 20 de segmente abdominale ..... **Chernovskiia.**

– Antena cu mai puţin de 8 articole; mentumul nu este puternic concav, ci în majoritatea cazurilor este drept sau convex, cu dinţi clar vizibili 3

3 Antena din 7 articole; mentum drept, cu 12–14 dinţi cam de aceeaşi mărime, cei mediani fiind ceva mai laţi şi mai scurţi decât lateralii; mandibula cu 5 dinţi interni .... **Robackia.**

– Antena din 5–6 articole; mandibula cu dinţi interni slab diferenţiaţi, despărţiţi doar prin mici crestături. 4

4 Antena din 5 articole 5

– Antena din 6 articole ..... **Saetheria.**

5 Mentum cu dintele median de 6–7 ori mai lat decât primul lateral, cu o crestătură la mijloc; pieptenele epifaringian are forma unei lame cu 3 dinţi ascuţiţi, egali; premandibula cu 6 dinţi, cei doi distali fiind cei mai mari ..... **Harnischia.**

– Mentum cu dintele median cel mult de 5 ori mai lat decât primul lateral, fără crestătură la mijloc, sau poate avea altă formă; mandibula cu dinţi bine diferenţiaţi 6

6 Mentum cu dintele median simplu sau uneori trifid, cu 4 dinţi laterali; procercus absent; tubulii anali dorsali doar puţin mai scurţi decât parapodele, iar cei ventrali reduşi. ..... **Beckidia.**

– Mentum cu dintele median simplu sau cu o crestătură la mijloc; dinţii laterali mai mulţi de 4; tubulii anali dezvoltaţi normal 7

7 Sete clipeale posterioare (S_3) bifide; primele articole ale antenei bine vizibile, celelalte reduse, greu vizibile; pieptenele epifaringian cu trei lobi; premandibula cu 4–5 dinţi ..... **Paracladopelma.**

– Sete clipeale posterioare simple; toate articolele antenei bine distincte; mentum cu un dinte median lat, deschis la culoare, simplu şi 7 dinţi laterali de culoare închisă, oblici; organele Lauterborn absente 8

8 Antena din 7 articole; premandibula cu 4 dinţi, fără perie la baza ei ..... **Demicryptochironomus.**

– Antena din 5 articole. Premandibula cu 5 dinţi, cu o perie la bază; organele Lauterborn absente ..... **Cryptochironomus.**

9 Organele Lauterborn prezente, opuse, situate la capătul distal al articolului 2, sau pot fi mai mult sau mai puţin reduse (excepţie – *Polypedilum nubifer*, la care organele Lauterborn sunt alterne, la capătul articolelor 2 şi, respectiv, 3); trei perechi de ochi, cei din perechea inferioară sunt, adesea, foarte apropiaţi între ei 10

– 2 perechi de ochi 11

10 Antena de obicei din 5–6 articole, rareori 7; mentum cu 12–15 dinţi, aranjaţi într-o linie aproape dreaptă; pieptenele epifaringian cu numeroşi dinţi transparenţi ..... **Parachironomus.**

– Mentum cu 11 dinţi negri, dintre care cei 3 mediani, de obicei, sunt vizibil mai mari; pieptenele epifaringian cu 5–7 dinţi robuşti, de obicei bonţi; marginea anterioară a scleritului frontal cu gurguie sau ondulată, ori cu o depresiune ..... **Dicrotendipes.**

11 Mentum cu 1 dinte median. 12

– Mentum cu doi dinţi mediani 24

12 Ultimii trei dinţi laterali ai mentumului formează un grup mai înălţat, cu dintele mijlociu al grupului mai înalt şi mai lat decât ceilalţi doi. Premandibula bifidă. 13

– Ultimii trei dinţi laterali ai mentumului nu formează un grup aparte 15

Scanned with OKEN Scanner

13 Dintele median al mentumului cu o crestătură la mijloc, încât poate să pară bifid; dacă este fără crestătură, panta dinților laterali nu este foarte abruptă ..... **Cladopelma.**
– Dintele median al mentumului simplu, rotunjit, crestat lateral, sau trifid. Dacă este simplu, panta dinților laterali (fără grupul de 3 dinți laterali externi) este abruptă. 14

14 Partea centrală a mentumului (fără grupul de 3 dinți laterali) are panta foarte abruptă ..... **Cryptotendipes.**
– Partea centrală a mentumului cu panta foarte slabă. ..... **Microchironomus.**

15 Plăcile ventromentale late, joase (seamănă cu cele de *Tanytarsus*) şi aproape se ating la mijloc; perechea a doua de dinți laterali mai mici decât dinții vecini. ..... **Pseudochironomus.**
– Plăcile ventromentale în formă de evantai, cu striuri radiare 16

16 Capul mai lat decât lung; scleritul frontal în formă de cupă, cu baza (partea posterioară) trunchiată, care se sudează pe o linie dreaptă cu scleritul occipital; plăcile ventromentale sunt de 4 ori mai late decât înălțimea lor maximă; soclul antenei cu o proeminență pe partea dorsală. ..... **Lipiniella.**
– Capul mai lung decât lat; scleritul frontal cu marginea anterioară dreaptă sau convexă (rareori concavă); posterior este ascuțit, ajunge cu vîrful la scleritul occipital 17

17 Pe labrum există două tufe dense de chetoizi lungi, lamelari, curbați. Larvele trăiesc în interiorul spongierilor ..... **Xenochironomus.**
– Labrum fără tufe de peri. 18

18 Mentum slab convex, are 15 dinți sau 16, când dintele median este bifid; în ambele cazuri, grupul median din 3–4 dinți este mai înalt, iar dintele median bifid este mai mic decât primii laterali; dinții din a doua pereche laterală sunt mai mici decât vecinii; S_I au o formă triunghiulară, penați doar pe o latură ..... **Endochironomus.**
– Mentum triunghiular, cu 13 dinți 19

19 Dintele median al mentumului, lateral cu doi dințișori suplimentari, formând un grup distinct 20
– Dintele median al mentumului simplu, rotunjit, fără dinți suplimentari (excepție *Einfeldia pagana*) 22

20 Pe segmentele VII şi VIII ale corpului există tubuli: o pereche laterală (VII) şi două perechi ventrale (VIII) (absenți la *Ch. salinarius*) ..... **Chironomus.**
– Pe segmentul VII nu există tubuli laterali 21

21 Tubulii ventrali (o pereche) sunt prezenți ..... **Kiefferulus**
– Tubulii ventrali lipsesc; cei anali foarte reduşi ..... **Halliella**

22 Segmentul VII abdominal fără tubuli laterali, iar pe segmentul VIII o pereche de tubuli ventrali. Sutura frontoclipeală dreaptă, uneori neclară ..... **Einfeldia**
– Pe segmentul VIII poate fi o pereche de tubuli ventrali scurți (comparativ cu cei de la *Chironomus*), uneori foarte scurți; sutura frontoclipeală concavă, uneori neclară, iar vârful posterior al scleritului frontal nu ajunge la scleritul occipital 23

23 Mandibula cu 4 dinți interni bine dezvoltați; plăcile ventromentale de două ori mai late decât înalte ..... **Glyptotendipes**
– Mandibula cu trei dinți interni; larvele trăiesc în interiorul spongierilor ... **Demeijerea.**

24 Mentum cu doi dinți mediani vizibil mai înalți decât primii laterali; la unele specii toți cei 4 dinți mediani sunt cam de aceeaşi înălțime; pieptenele epifaringian din trei plăci zimțate ..... **Polypedilum.**
– Dinții mediani ai mentumului nu sunt proeminenți față de ceilalți; mandibula cu mai puțin de 5 dinți interni 25

25 Mentum puternic concav, cu 10 dinți negri; plăcile ventromentale cu marginea anterioară concavă; mandibule cu 3 dinți interni negri ..... **Stenochironomus.**
– Mentumul nu este concav 26

Scanned with OKEN Scanner

26 Pieptenele epifaringelui cu 3 grupuri de dinţi (9–10 în fiecare); în fiecare grup dintele median este cel mai mare; mandibula cu 4 dinţi ..... **Pentapedilum.**
(Unii autori consideră *Pentapedilum* ca subgen al genului *Polypedilum)*
– Pieptenele epifaringian alcătuit altfel 27

27 Pieptenele epifaringian din 3 dinţi; mentum cu 3 dinţi mediani formând un grup distinct; dintele median uneori este foarte mic; 7 perechi de dinţi laterali, dintre care al doilea lateral este cel mai mare ..... **Microtendipes.**
– Mentum cu doi dinţi mediani 28

28 Segmentul VIII abdominal, pe partea dorsală, are un gheb; cei doi dinţi mediani ai mentumului mai înalţi decât primii laterali şi cam egali cu a doua pereche laterală; Cei doi peri submentali au formă de tufă .... **Lauterborniella**
– Segmentul VIII abdominal fără gheb 29

29 Mentum cu 16 dinţi; dinţii din a 3-a pereche laterală (socotind de la cei doi dinţi mediani) este cea mai mare ..... **Paratendipes.**
– Prima pereche laterală este reprezentată prin dinţii cei mai mari .....
..... **Stictochironomus.**

Genul **Beckidia** Saether, 1979
(sin. **Beckiella** Saether, 1977)

Lungimea larvelor până la 5 mm. Antena slab sclerotizată, din 7 articole. Părul antenal plasat la capătul proximal al articolului 3, depăşeşte în lungime flagelul. Organele Lauterborn lipsesc. Stiletul, pe articolul 4, bine dezvoltat. Labrum. S_I scurt, lameliform; S_{II} ca o lamă lungă, lată, flancat de un păr similar; S_{III} scurt, piriform; S_{IVA} trisegmentat, cu un păr lamelar (S_{IVB}), care se desprinde din primul segment al S_{IVA}. Pieptenele epifaringian ca un simplu solz rotunjit. Premandibula cu 3–5 dinţi; peria absentă. Mandibula cu dintele dorsal absent; dintele terminal şi cei doi interni maronii. Părul subdental lung, subţire. Părul intern şi pieptenele mandibular lipsesc. Mentum cu dintele median lat, rotunjit, simplu sau trifid; 4 perechi de dinţi laterali. Plăcile ventromentale mai mari sau egale în lăţime cu mentumul, crenelate pe marginea anterioară şi cu o striaţie grosolană. Maxila are palpul bine dezvoltat, aproximativ egal cu suma articolelor 1 şi 2 ale antenei. Corpul are parapodele posterioare foarte lungi, subţiri, distal cu puţine croşete mici. Procercii lipsesc. Există 2 perechi de tubuli anali; perechea dorsală mai mare sau mai mică decât lungimea parapodelor; cea ventrală mai scurtă.

Biotop: larvele sunt psammoreofile.

Răspândire generală: genul este răspândit în Holarctic şi reg. Afrotropicală.

Beckidia zabolotzkyi (Goetgh., 1938) (pl. XXXII, fig. 120)

Parapodele posterioare situate în lungul axului longitudinal al corpului. Antena din 7 articole, mai lungă decât 1/2 din lungimea capului. Raportul dintre articole: 27: 16: 19: 9: 2,5: 2,5:1. Organul Lauterborn la capătul distal al articolului 4 şi ajunge până la vârful antenei. Mentum cu un dinte median lat, rotunjit şi 4 perechi laterali. Larve de 5 mm lungime.

Biotop: larve psammofile, în ape curgătoare de şes.

Răspândire generală: fosta U.R.S.S., bazinele fluviilor Volga, Ural, Obi.

În România: Dunăre (Porţile de Fier, confluenţa cu Argeşul), Nera, Olt, (sin. *Cryptochironomus zabolotzkyi)* Tshern., 1949.

Genul **Chernovskiia**, Saether, 1977

Larve de mărime medie, până la 9 mm lungime. Antena lungă, aproape cât lungimea capului, din 8 articole. Părul antenal scurt, pe articolul 3. Organele Lauterborn nu se disting. Labrum: S_I şi S_{III} scurţi, piriformi; S_{II} ca o lamă lungă, mare; S_{IVA} trisegmentat (lung cât 1/5–1/3 din antenă), cu lama (S_{IVB}) ieşind din segmentul 1. Piepte-

Scanned with OKEN Scanner

nele epifaringian constă dintr-un simplu solz. Premandibula cu 3 dinţi, peria absentă. Mandibula are dintele terminal ca o seceră şi ocupă cca 1/2 din mandibulă. Un singur dinte intern triunghiular (*C. macrocera*) sau fără dinţi interni (*C. orbicus*). Marginea externă a mandibulei cu o prelungire subţire, probabil reprezentând pieptenele mandibular la *C. orbicus*, absent la *C. macrocera;* cea internă (mola) este foarte extinsă. Mentum palid, cu marginea anterioară concavă; dintele median lat, turtit (*C. orbicus*) sau triunghiular (*C. macrocera*), cu 4–5 perechi de dinţi laterali, dintre care cei 2 laterali (externi) sunt mai mari decât restul şi cu apexul curbat spre interior. Plăcile ventromentale circa 2/3 din lăţimea mentumului sau mai mult, striate şi crenelate grosolan. Maxila are palpul alungit, cam cât suma primelor 4 articole ale antenei, slab sclerotizat. Corpul este foarte subţire şi alungit. Cele 7 segmente anterioare ale corpului la *C. orbicus* sunt subdivizate, astfel încât corpul apare cu 20 de segmente. Corpul la *C. macrocera* aparent fără această caracteristică. Parapodele posterioare alungite, subţiate, cu puţine croşete. Procercii foarte scurţi. Tubulii anali alungiţi.

Biotop: psammofile; larvele trăiesc în lacuri şi râuri mari.

Răspândire generală: *C. orbicus* trăieşte şi în Palearctic şi în Nearctic. După Saether (1977), *C. macrocera* din fosta URSS se pare că este sinonimă cu cea din Italia.

Chernovskiia orbicus Townes, 1945) (pl. XXXIII, fig. 121)

Larve de 7–9 mm. Parapodele posterioare de aceeaşi lungime cu segmentul pe care sunt prinse. Branhiile anale cât 3/4 din lungimea parapodelor. Capul tubular. Antena, din 7 articole având raporturile: 40: 14: 17: 12: 2: 3, numai cu puţin mai scurtă decât capul. Organul Lauterborn mare, la capătul articolului 4 pe un peduncul foarte lung; părul antenei situat la mijlocul articolului 3, ajunge la treimea distală a articolului 4. Mandibula cu un dinte ascuţit şi la baza lui un mic dinte bont. Palpul maxilar triarticulat, lung cât 3/4 din antenă; are pe la mijlocul primului articol 2–3 apendici articulaţi. La capătul articolului 3 al palpului se află un organ Lauterborn. Mentum cu 1 dinte median lat aplatizat şi 6 perechi laterali. Plăcile ventomentale rotunjite, grosier striate, marginea anterioară zimţată.

Biotop: larve psammoreofile.

Răspândire generală: fosta URSS, bazinul Volgii; SUA.

În România: Dunăre, sin. *Chernovskiia ra* (Ulomskij, 1941).

Specia a fost redescrisă de V. Cure, 1973, drept *Cryptochironomus monstrosus* (Tshern., 1949).

Genul **Chironomus** Mg., 1803

Lungimea larvelor variază între 7–60 mm. Culoarea de la roşu pal la roşu viu. Pe cap există 2 perechi de pete oculare separate. Pe suprafaţa dorsală a capului sunt prezente scleritele frontoclipeal şi labral 2; scleritul labral 1 absent. Antena pentaarticulată. Organul inelar situat în 1/2 proximală a articolului bazal. Părul lateral absent. Părul antenei mai lung decât flagelul, părul accesoriu cca. 0,5 din lungimea articolului 2. Organele Lauterborn sunt opuse; stiletul prezent pe articolul 2. Labrum: S_I de regulă plumos pe ambele laturi, rar (*Camptochironomus*) numai pe o parte; S_{II} simplu; S_{III} scurt, subţire; S_{IV} şi lamelele labrale normale. Pieptenele epifaringian constă din 15–30 de dinţi aproape egali ca lungime. Premandibula de cele mai multe ori cu 2 dinţi, dar pot fi 5 la speciile neotropicale. Părul premandibular simplu. Mandibula cu dintele dorsal palid, cel terminal închis la culoare ca şi cei 3 dinţi interni; părul subdental simplu; pe suprafaţa externă, bazal, toate speciile au un rând de şănţuleţe dispuse radial. Mentum cu dintele median trifid; cei 2 laterali mai mici pot fi fuzionaţi cu cel central sau separaţi; 6 perechi de dinţi laterali, primele 2 perechi apropiate, uneori a patra pereche laterală mai mică decât vecinii. Plăcile ventromentale separate median, cca 1/4–1/3 din lăţimea mentumului, de regulă sunt ceva mai late ca mentumul. Perii submentali simpli.Corpul, cu sau fără tubuli laterali, dar aproape întotdeauna cu 2 perechi de tubuli ventrali, de lungimi variabile, încolăcite (spiralate), excepţie face *Ch. salinarius*, la care tubulii ventrali lipsesc. Tubulii anali, variabili ca lungime, dar groşi.

Biotop: larvele de *Chironomus* consumă detritusul sau sunt filtratori, predominant pe sedimente moi din ape stătătoare, mai rar în cele curgătoare. Puţine specii sunt halofile. Câteva specii preferă sau evită apele bogate în humus.

Răspândire generală: genul este larg răspândit, de la tropice până în regiunea arctică.

Scanned with OKEN Scanner

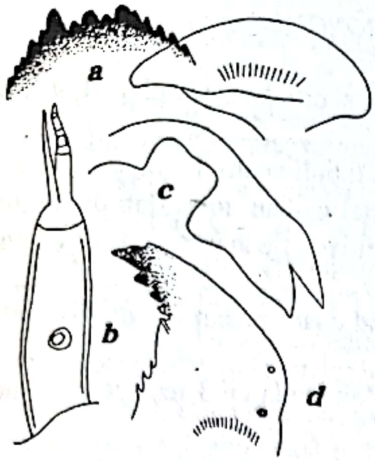
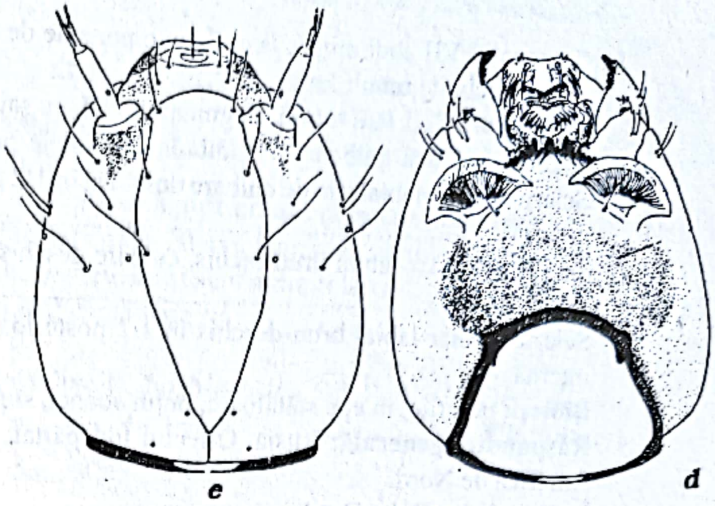


Fig. 126



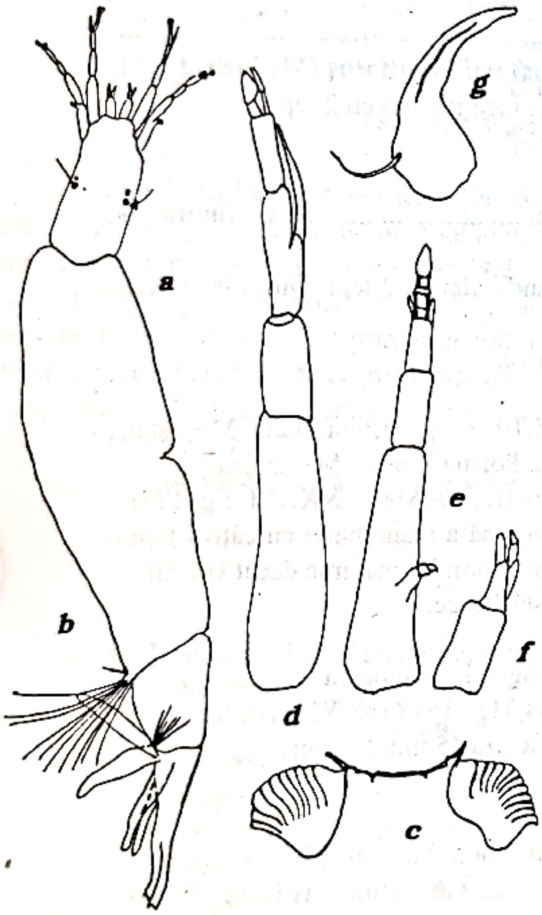


Fig. 121

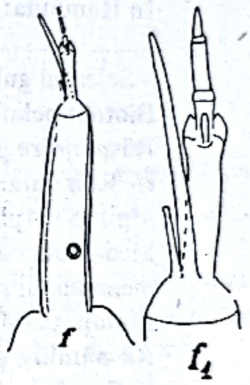


Fig. 123

Fig. 124

Fig. 122

Fig. 125

Pl. XXXIII. Fig. 121 – *Chernovskiia orbicus* (Town.): a – capul; b – partea posterioară a corpului; c – mentumul; d – antena; e – palpul maxilar; f – SIV; g – mandibula(orig.).
Fig. 122 – *Chironomus cingulatus* Mg.: a – mentumul; b – premandibula, c – mandibula (după Pankratova, 1983).
Fig. 123 – *Chironomus plumosus* (L.): a – premandibula; c – mandibula; d – capul (ventral); e – capul (dorsal); f – antena; f_1 – flagelul (a – c după Pankratova, 1983; d – f_1 după MAB, 1983).
Fig. 124 – *Chironomus annularius* Mg.: a – mentumul; b – antena, c – mandibula; d – premandibula (după Pankratova, 1983).
Fig. 125 – *Chironomus dorsalis* Mg.: a – mentumul; b – mandibula (după Pankratova, 1983).
Fig. 126 – *Chironomus thummi* Kieff.: a – mentumul; b – antena; c – premandibula; d – mandibula (după Pankratova, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *CHIRONOMUS*

1 Segmentul VII abdominal, lateral, cu o pereche de tubuli scurţi. Segmentul VIII, ventral, cu 2 perechi de tubuli lungi 2
– Segmentul VII fără tubuli. Segmentul VIII, cu sau fără tubuli ventrali 5

2 Capsula cefalică galbenă. Mandibula cu dintele proximal galben, mic, slab diferenţiat. Scleritul gular-labial, fie de culoare deschisă în 1/2 posterioară, fie în întregime de culoare închisă 3
– Scleritul gular-labial brun-închis, culoare deschisă fiind doar imediat sub dinţii mentumului 4

3 Scleritul gular-labial brun-deschis în 1/2 posterioară. Mandibula cu 3 ţepi pe marginea internă.
Biotop: pelofile, în ape stătătoare, puţin adânci, suportă poluare organică moderată.
Răspândire generală: Rusia, Orientul Îndepărtat, Amu Daria (cursul inferior), Europa, America de Nord.
În România: Delta Dunării ..... **Ch.(Camptochironomus) pallidivittatus** (Malloch, 1915).
– Scleritul gular-labial brun-închis. Mandibula pe marginea internă cu 2 ţepi.
Biotop: pelofile, în zona litorală a apelor stătătoare.
Răspândire generală: Europa, Siberia.
În România: zona Porţile de Fier, Chirnogi, Budeşti..... **Ch. cingulatus** Mg., 1830 (pl. XXXIII, fig. 122).

4 Mandibula cu toţi dinţii negri. Marginea internă a mandibulei cu 2 ţepi. Dinţii laterali ai mentumului scad uniform. Larvele pot depăşi 20 mm.
Biotop: pelofilă, rezistentă la hipoxie, în apele stătătoare.
Răspândire generală: holarctic.
În România: Delta şi Lunca Dunării, bazinele Argeşului, Bistriţei, Crişului, Jiului, Moştiştei, Oltului, Prahovei, l. Comana, Vitioara, Marica, Victoria; Poiana Braşov, Mangalia, etc ..... **Ch. plumosus** (L., 1758) (pl. XXXIII, fig. 123).
– Dintele proximal al mandibulei galben. Marginea internă a mandibulei cu câţiva ţepi. Scleritul frontal maro-închis. Al 4-lea dinte lateral al mentumului mai mic decât vecinii.
Biotop: larvele trăiesc în nămol, în ape puţin adânci, stătătoare.
Răspândire generală: Europa, Siberia
În România: Delta şi Lunca Dunării, ml. Stegardin, Făget, Bâlbâitoarea. ..... **Ch. annularius** Mg., 1818 (pl. XXXIII, fig. 124).

5 Segmentul VIII abdominal fără tubuli ventrali. Larve de cca 15 mm lungime.
Biotop: pelofilă, în ape dulci, salmastre, sărate.
Răspândire generală: Palearctic.
În România: Delta Dunării, Porţile de Fier; în Razelm-Sinoe, Mangalia, Eforie-Sud ..... **Ch. salinarius** Kieff., 1915).
– Segmentul VIII abdominal cu 2 perechi de tubuli 6

6 Al 4-lea dinte lateral al mentumului mai mic decât vecinii.
Biotop: pelofilă, în lacuri.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: Delta Dunării ..... **Ch. anthracinus** Zett., 1860.
– Dinţii submentumului scad uniform către marginile lui externe 7

7 Premandibula cu 2 dinţi, cel extern fiind mai lung şi mai îngust decât cel intern.
Biotop: pelofilă, halobiontă.
Răspândire generală: Marea Baltică, Aral.
În România: Mangalia, Eforie Sud ..... **Ch. halophilus** Kieff., 1913.
– Premandibula cu 2 dinţi de aceeaşi lungime 8

Scanned with OKEN Scanner

8 Cei doi dinți ai premandibulei de aceeași lățime. Marginea internă proximală a mandibulei cu 2 țepi.
Biotop: pelofilă, l. eutrofe.
Răspândire generală: Holarctic.
În România: ml. Stegardin (jud. Prahova) ..... **Ch. dorsalis** Mg., 1830 (pl. XXXIII, fig. 125).
– Dintele extern al premandibulei vizibil mai îngust decât cel intern. Marginea internă proximală a mandibulei cu 3 țepi. Larva până la 20 mm lungime; tubulii de pe segmentul VIII abdominal depășesc parapodele posterioare și sunt ascuțiți la vârf.
Biotop: pelofilă în ape stătătoare și lent curgătoare.
Răspândire generală: Europa.
În România: Delta Dunării, Bistrița, Ialomița, Jiu, Moștiștea, Olt, Porțile de Fier, l. Victoria, lb. de pe Bistrița ..... **Ch.thummi** Kieff., 1911 (pl. XXXIII, fig. 126).

Genul **Cladopelma** Kieff., 1921
(sin. **Cryptocladopelma** Lenz, 1941)

Lungimea larvelor 5–6 mm. Capul ovoid. Antena pentaarticulată, cu articolele bine distincte. Părul antenei nu ajunge la capătul ei; organul inelar în 1/4 proximală a articolului bazal. Mandibula cu 3 dinți interni, mai mult sau mai puțin teșiți, cel terminal ceva mai lung decât precedentul. Palpul maxilar considerabil mai scurt decât 1/2 primului articol antenal, la capăt cu apendici bine dezvoltați. Mentum înalt, triunghiular; dintele median vizibil mai lat decât primul lateral, mai mult sau mai puțin rotunjit; 7 perechi de dinți laterali, primii laterali fiind strâns lipiți de cel median; dinții laterali 5 și 7 mai mici decât 6, astfel că ultimii 3 dinți formează un grup distinct. Plăcile ventromentale triunghiulare, cu striație radială clară.
Biotop: nămolul lacurilor, bălților.
Răspândire generală: Europa, Orientul Apropiat, Mongolia, reg. afrotropicală.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *CLADOPELMA*

1 Dintele median al mentumului de 1,5–2 ori mai lat decât primul lateral. Mandibula cu dinți slab dezvoltați 2
– Dintele median al mentumului de 4–5 ori mai lat decât primul lateral. Mandibula cu dinți bine dezvoltați.
Biotop: pelofile, stagmofile.
Răspândire generală: Armenia (lacul Sevan).
În România: lb. Bicaz (Bistrița) ..... **C. armeniacus** (Tshern., 1949) (pl. XXXIV, fig. 127).
2 Dintele median al mentumului cu o mică ridicătură. Mandibula cu 3 mici crestături.
Biotop: stagmofilă.
Răspândire generală: Europa, Siberia.
În România: iazul Frăsinet ..... **C. viridula** (F.,1805) (sin *Criptochironomus viridula,* F., 1809) (pl. XXXIV, fig. 128).
– Dintele median al mentumului rotunjit. Mandibula cu 3 crestături adânci.
Biotop: lacuri și ape cu curs lent.
Răspândire generală: Armenia.
În România: Porțile de Fier, Razelm, Dunăre (km.670, 365, 72) ..... **C. fridmanae** (Tshern., 1949) (pl. XXXIV, fig. 129).
Larva a fost redescrisă de V. Cure, 1954, drept *Cryptochironomus fridmanae* (Tshern., 1949).

Scanned with OKEN Scanner

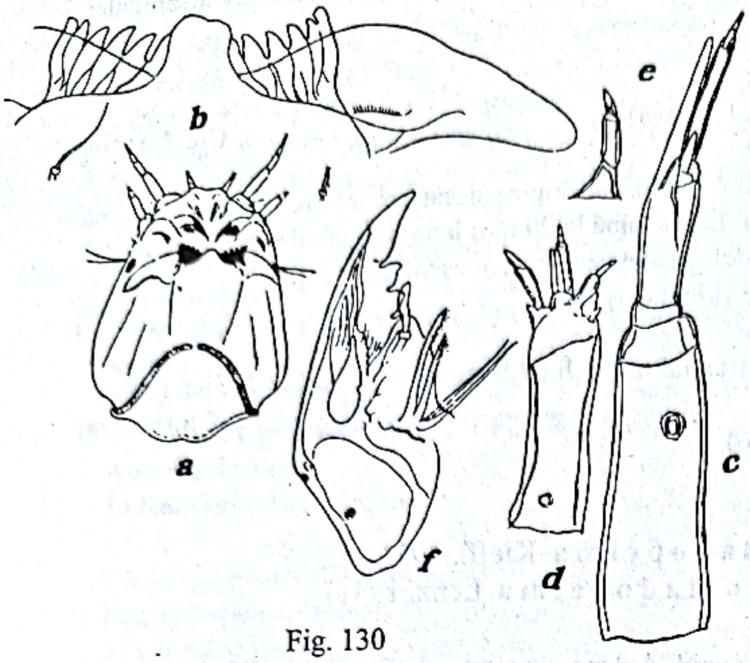


Fig. 130

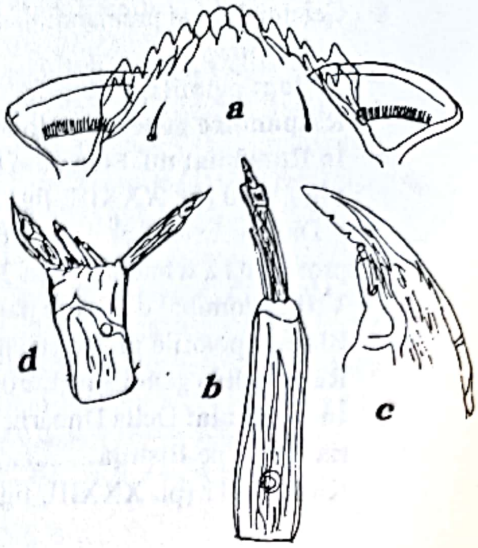


Fig. 128

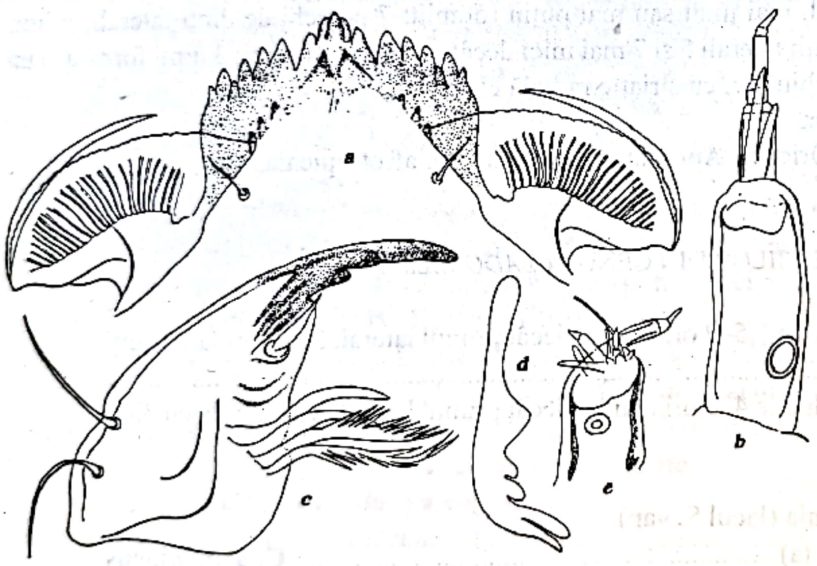


Fig. 129

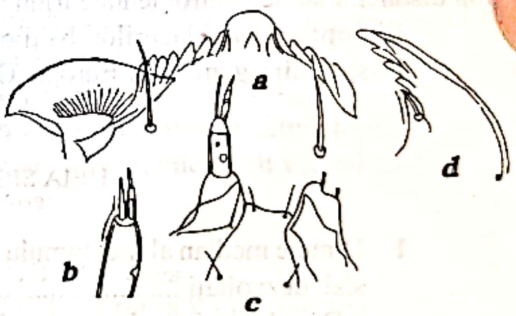


Fig. 127

Pl. XXXIV. Fig. 127 – *Cladopelma armeniacus* (Tsherm.): a – mentumul; b – antena; c – partea anterioară a capului cu antenele; d – mandibula (După Pankratova, 1983).
Fig. 128 – *Cladopelma viridula* (Fabr.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – palpul (după Pankratova, 1983).
Fig. 129 – *Cladopelma fridmanae* (Tsherm.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – premandibula; e – palp maxilar (orig.).
Fig. 130 – *Cryptochironomus defectus* Kieff.: a – capul (ventral); b – mentumul; c – antena; d – palpul maxilar; e – S_{IV}; f – mandibula (după Cernovskii, 1949).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Cryptochironomus**, Kieffer, 1918*

Larve medii şi mari, până la 15 mm lungime. Antena pentaarticulată, articolul bazal ≥ flagelul, cu organul inelar mare, situat în 1/2 bazală. Organele Lauterborn lipsesc. Labrum: S_I scurt, lameliform; S_{II} mai lung, mai robust, tot lameliform, S_{III} filiform, S_{IV} alungit, trisegmentat. Pieptenele epifaringian, ca o placă triunghiulară divizată în 3 lobi, cu marginea dințată. Perechea mediană de chetule laterale late, dințate. Premandibula cu 4–6 dinți, ce descresc treptat ca mărime către bază; peria prezentă. Mandibula fără dintele dorsal, cu dintele apical lung şi 2 dinți interni, triunghiulari. Părul subdental subțire. Părul intern cu 4 ramuri, cele 2 ramuri distale plumoase, cele 2 proximale simple. Pieptenele mandibular absent. Mentum cu regiunea centrală lată, palidă, nedințată, flancat lateral de 2 piepteni oblici, formați din 6–7 dinți închişi la culoare. Plăcile ventromentale mai late decât mentumul, subțiindu-se în colțul lateral, fin striate în partea posterioară. Maxila cu palpul alungit; primul articol de 2 ori mai lung decât lat. Corpul are croşetele parapodelor posterioare simple. Tubulii laterali şi cei ventrali lipsesc.

Biotopul: larvele trăiesc pe substraturi diferite din lacuri şi râuri.

Răspândirea generală: gen larg răspândit, cu cca 30 specii în Holarctic.

Cryptochironomus defectus Kieff., 1921 (pl. XXXIV, fig. 130)

Larvele ajung la 15 mm lungime. Culoarea roşie. Tubulii anali oviformi, scurți. Capul oval. Antena din 5 articole: 36; 15; 15; 2,5; 2; organele Lauterborn mici; organul inelar mare, situat la 2/3 de la baza antenei. Părul antenei, inserat la mijlocul articolului 2, depăşeşte aricolul 3; părul suplimentar scurt, mandibula cu 3 dinți bine dezvoltați; cel distal de două ori cât baza celorlalți doi împreună; părul subdental în formă de măciucă; părul intern din 4 ramuri. Palpul maxilar ceva mai scurt decât primul articol al antenei, cu un organ inelar la bază, iar distal cu 6 apendici, doi triarticulați, unul biarticulat şi 3 nearticulați. Premandibula cu 5 dinți inegali şi o proeminență la mijloc. Mentum cu un dinte median lat, rotunjit, de culoare deschisă; 6 dinți laterali, dintre care primii laterali sunt uniți cu cel median, de culoare închisă; plăcile ventromentale de trei ori mai late decât înalte, striate radial.

Biotop: larvele trăiesc pe funduri de nisip şi nămol, în ape stătătoare şi curgătoare.

Răspândire generală: largă.

În România: Delta Dunării, bazinele Argeş, Ialomița, Jiu, Moştiştea, Mureş, Olt, Prahova, Siret.

Genul **Cryptotendipes** Lenz, 1941

Larve de mărime medie, până la 6 mm lungime. Antena din 5 articole; articolul bazal puțin mai mare ca flagelul. Organul inelar situat în 1/3 proximală a articolului bazal. Organele Lauterborn lipsesc. Labrum: S_I lat, lamelar, S_{II} de aceeaşi formă, dar de 2 ori mai lung; S_{III} mic, piriform, S_{IV} mic, bisegmentat. Lamelele labrale absente. Pieptenele epifaringian ca un solz lat, trilobat distal. Premandibula cu 2 dinți subțiri distal. Mandibula cu dintele dorsal absent; dintele distal lung cât lățimea celor doi dinți interni. Părul subdental subțire. Părul intern cu 4 ramuri, cele 2 proximale plumoase, celelalte simple. Mentumul are dintele median lățit, rotunjit, sau crestat lateral, având aspectul unui dinte trifid, şi 6 perechi de dinți laterali. Plăcile ventromentale sunt late ≥ cu mentumul, cu striurile mai pronunțate posterior.

Biotop: larvele trăiesc pe substrat nisipos-mâlos în lacuri şi râuri.

Răspândire generală: în Holarctic se cunosc 4 specii.

În România: s-a găsit numai specia *C.usmaensis*, în faza de imago.

* Vezi anexă p. 141.

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Demeijerea** Kruseman, 1993

Lungimea larvelor până la 12 mm, de culoare roşu închis. Capul cu 3 perechi de ochi. Suprafaţa dorsală a capului: scleritul frontoclipeal cu o depresiune mare ovală; scleritul 1 labral fuzionat parţial cu scleritul frontoclipeal; scleritul 2 labral separat de 1 labral. Antena pentaarticulată. Organul inelar plasat în 1/4 bazală a articolului bazal. Organele Lauterborn şi stiletul sunt prezente pe articolul 2. Labrum: S_I simplu sau slab plumos; S_{II} simplu; S_{III} şi S_{IV} normali. Lamelele labrale, ca o placă relativ subţire, dinţată. Premandibula bifidă. Mandibula cu 3 dinţi de culoare închisă; dintele dorsal absent. Părul subdental simplu, cel intern cu 4 ramuri dinţate sau uşor plumoase. Mentum cu dintele median simplu sau trifid şi cu 6 perechi de dinţi laterali. Plăcile ventromentale scurte, late, separate median printr-un spaţiu cam cât 1/2 din lăţimea mentumului, striate pe toată lăţimea. Corpul cu tubulii laterali lipsă; există o pereche de tubuli ventrali, moderat de lungi, îndoiţi sub abdomen.

Biotop: larvele mineză spongieri şi briozoare de apă dulce.

Răspândire generală: în vestul Palearcticii se cunoaşte numai *D. rufipes.*

Demeijerea rufipes (L., 1761) (pl. XXXV, fig. 131)

Larva de 10–12 mm, de culoare roşie. Pe marginea posterioară a segmentului VIII al corpului o pereche de tubuli ventrali. Clypeus neted. Antena din 5 articole: 19; 5,5: 2; 2,5; 1. Organul inelar în pătrimea proximală a primului articol. Mandibula cu doi dinţi neclar delimitaţi; părul subdental scurt, lamelar; părul intern din patru ramuri penate. Dintele median al mentumului rotunjit, inegal pe margini, de două ori mai lat decât primii laterali; primele două perechi de dinţi laterali cu înălţimea la acelaşi nivel cu dintele median, următorii laterali scad brusc în înălţime.

Biotop: trăiesc în interiorul spongierilor de apă dulce, stătătoare.

Răspândire: Dunăre, la Hârşova.

Genul **Demicryptochironomus** Lenz,1941

Larve medii şi mari, cu lungimea până la 12 mm. Antena din 7 articole; cel bazal mult mai scurt decât flagelul, cu organul inelar situat în 1/2 distală. Părul antenal (lung cât articolele 4 şi 5) este plasat, ca şi stiletul, pe articolul 3. Organele Lauterborn absente. Labrum. S_I foarte scurt, piriform; S_{II} lameliform, robust, lung; S_{III} piriform; S_{IVA} alungit, trisegmentat; S_{IVB} ca o baghetă scurtă. Pieptenele epifaringian ca un solz triunghiular, dinţat, divizat în 3 lobi. Perechea mediană de chetule laterale late, zimţate, celelalte subţiri. Premandibula cu 4 dinţi puternici; peria absentă. Mandibula fără dinte dorsal, cu 1 dinte terminal subţire şi 2 dinţi interni ascuţiţi. Părul subdental scurt. Mentum cu 1 dinte median lat, palid, rotunjit şi 7 perechi de dinţi laterali, maronii, oblici. Plăcile ventromentale rotunjite sau ascuţite în colţul lateral, cu striaţii fine, mai pronunţate posterior. Maxila cu palpul alungit, cu articolul 1 de 4–5 ori mai lung decât lat. Corpul are croşetele parapodelor posterioare simple. Tubulii laterali şi ventrali lipsesc.

Biotop: larvele trăiesc în lacuri şi râuri, pe substrat nisipos şi mâlos. Sunt răpitoare, consumând îndeosebi oligochete.

Răspândire generală: Holarctic (2 specii)

Demicryptochironomus vulneratus (Zett.,1860) (pl. XXXVI, fig. 132)

Pe lângă caractere ale genului, larvele se disting prin: dimensiuni de până la 12 mm lungime, culoare roşie, branchii anale oviforme. Antena din 7 articole cu proporţiile: 48; 8; 13; 10; 3,5; 2; 2; la capătul distal al articolului 3 un stilet scurt, lat, bont. Părul subdental al mandibulei, plat, foliiform, ajunge până pe la mijlocul dintelui inferior. Palpul maxilar cu organ inelar la bază.

Scanned with OKEN Scanner

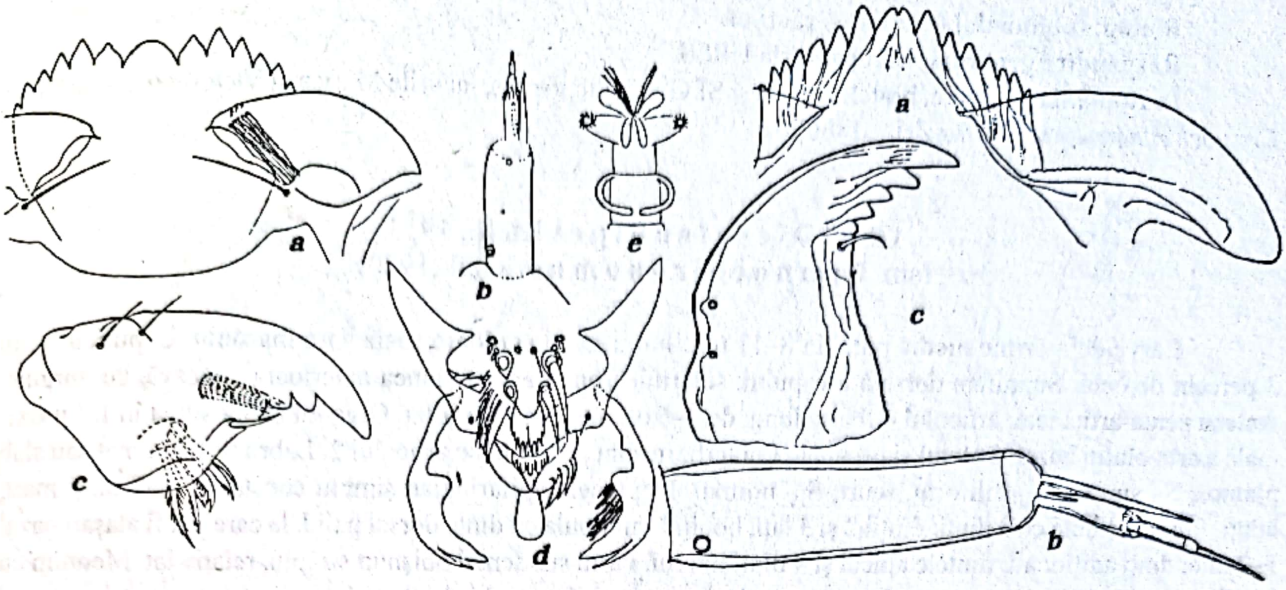


Fig. 131

Fig. 137

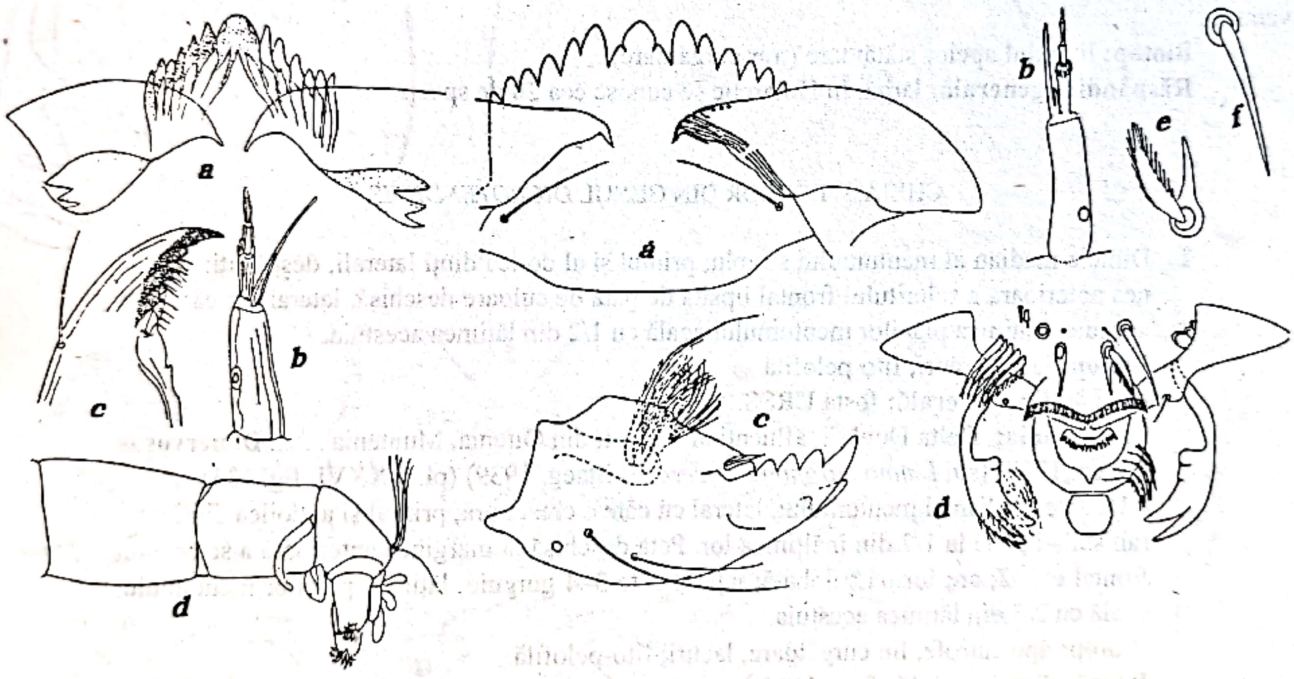


Fig. 135

Fig. 136

Pl. XXXV. Fig. 131 – *Demeijerea rufipes* L.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – reg. anală a corpului (după Wiederholm, 1983).

Fig. 135 – *Einfeldia carbonaria* (Mg.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – partea posterioară a corpului (după Pankratova, 1983).

Fig. 136 – *Einfeldia pagana* (Mg.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – S_{II}; f – S_I (Wiederholm, 1983).

Fig. 137 – *Endochironomus tendens* F.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula (după Cernovskii, 1949).

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: sublitoralul lacurilor şi râurilor.
Răspândire generală: Europa, fosta URSS.
În România: Dunăre, braţele Sulina şi Sf.Gheorghe, Argeş, lacurile Marica şi Victoria *(Oltenia);* (sin *Cryptochironomus vulneratus* Zett., 1860).

Genul **Dicrotendipes** Kieff., 1913
(sin. **Limnochironomus** Kieff.,1920)

Larve de mărime medie până la 8–11 mm lungime, de culoare roşie spre maroniu. Capul cu 2 sau 3 perechi de ochi. Suprafaţa dorsală a capului: scleritul frontal are marginea anterioară concavă, cu gurguie. Antena penta-articulată; articolul 4 foarte lung, de 4–6 ori mai lung decât lat. Organul inelar situat în 1/3 proximală a articolului bazal. Stiletul şi organele Lauterborn sunt prezente pe articolul 2. Labrum: S_I palmat sau slab plumos; S_{II} simplu; S_{III} filiform, scurt; S_{IV} normal. Pieptenele epifaringian simplu constă din 5–7 dinţi mari, bonţi. Premandibula cu 3 dinţi; dinţii 2 şi 3 laţi, bonţi. Mandibula cu dinte dorsal palid, la care pot fi ataşaţi bazal 1–2 mici dinţi adiţionali: dintele apical şi 4 dinţi interni. Părul subdental obişnuit simplu, relativ lat. Mentum cu un dinte median simplu, robust, lateral crenelat sau nu, şi 6 perechi de dinţi laterali; prima pereche uneori înclinată şi fuzionată cu perechea a doua; a 6-a pereche de dinţi laterali adesea ca un lob lăţit. Plăcile ventromentale înguste, curbate, separate median cât cel puţin 1/3 din lăţimea mentumului, cu marginea externă netedă sau crenelată, striate complet. Perii submentali de regulă simpli. Corpul cu tubulii laterali lipsă şi de regulă şi cei ventrali.

Biotop: litoralul apelor stătătoare (rar curgătoare).
Răspândire generală: largă. În Holarctic se cunosc cca 20 de specii.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *DICROTENDIPES*

1 Dintele median al mentumului simplu; primul şi al doilea dinţi laterali, despărţiţi; marginea anterioară a scleritului frontal lipsită de pată de culoare deschisă, lateral are câte 2–6 gurguie. Lăţimea plăcilor mentumului egală cu 1/2 din lăţimea acestuia.
Biotop: lacuri, râuri, fito-pelofilă.
Răspândire generală: fosta URSS.
În România: Delta Dunării, afluenţi ai Dunării din Oltenia, Muntenia ..... **D. nervosus** (Staeg.,1939) (sin *Limnochironomus nervosus* Staeg. 1939) (pl. XXXVI, fig. 133).
– Dintele median al mentumului, lateral cu câte o crestătură; primul şi al doilea dinţi laterali sudaţi până la 1/2 din înălţimea lor. Pata deschisă la marginea anterioară a scleritului frontal există, are formă trilobată; lateral câte 3–4 gurguie; lăţimea plăcilor mentumului egală cu 2/3 din lăţimea acestuia.
Biotop: ape eutrofe, lin curgătoare, lacuri; fito-pelofilă.
Răspândire generală: fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Argeş, Ialomiţa, r. din C.O., iazul Frăsinet, ml. de pe Valea Prahovei, ... **D. tritomus** (Kieff., 1911) (pl. XXXVI, fig. 134).

Genul **Einfeldia** Kieff., 1924

Larvele de culoare roşu-vişiniu, lungi de 10–13 mm. Scleritul frontoclipeal poate avea o depresiune (gropiţă) (*E. pagana*). Sutura frontoclipeală dreaptă, uneori neclară sau marcată prin mici gurguie. Antena din 5 articole, cu organul inelar situat în 1/2 proximală a articolului bazal. Labrum cu S_I plumos pe ambele laturi. Premandibula cu 2 dinţi. Mandibula cu un dinte apical şi 3 dinţi interni. Mentum cu un dinte median simplu, rotunjit, care poate avea mici crestături laterale; 6 dinţi laterali. Plăcile ventromentale cu marginea anterioară

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 132

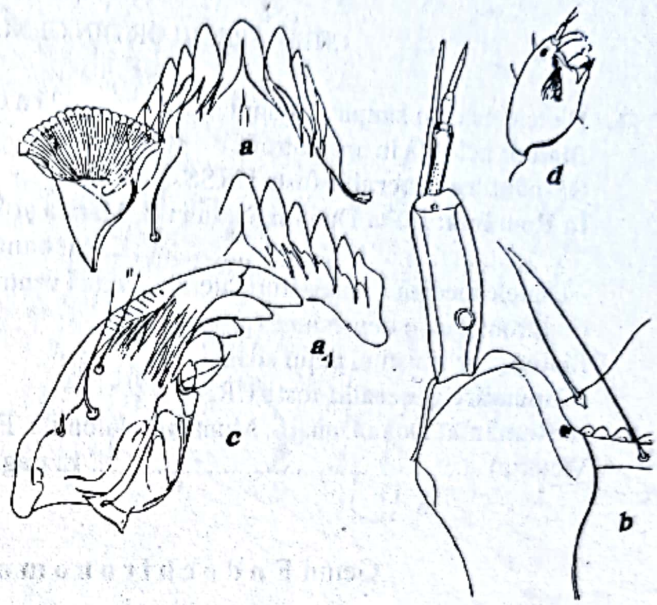


Fig. 133

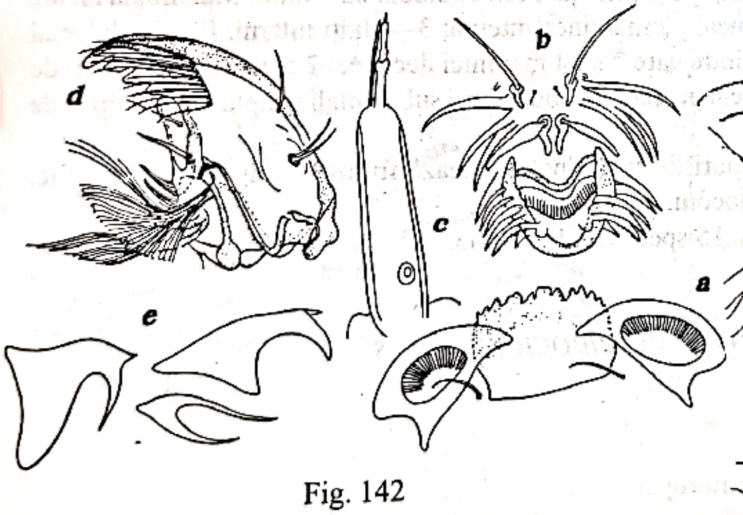


Fig. 142

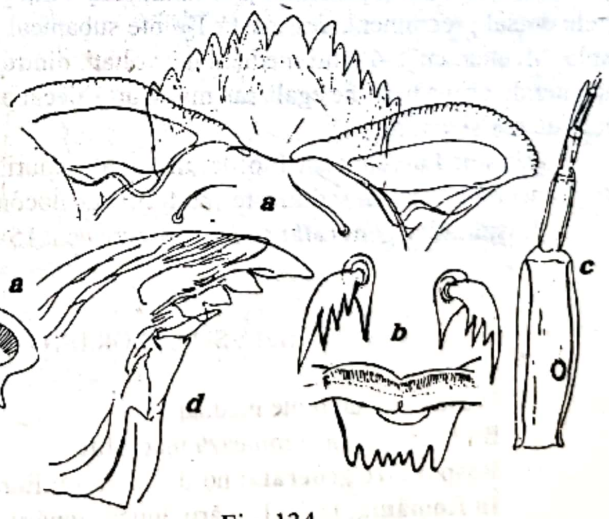


Fig. 134

Pl. XXXVI. Fig. 132 – *Demicryptochironomus vulneratus* Zett.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – palpul maxilar; e – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm., 1983).

Fig. 133 – *Dicrotendipes nervosus* (Staeg.); a, a_1 – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – capul (profil) (după Cernovskii, 1949).

Fig. 134 – *Dicrotendipes tritomus* (Kieff.): a – mentumul; b – reg. labro-epifaringiană; c – antena; d – mandibula (după Cernovskii, 1949).

Fig. 142 – *Halliella taurica* Tshern.: a – mentumul; b – reg. labro-epifaringiană; c – antena; d – mandibula; e – croşete de la parapodele posterioare (după Pankratova, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

netedă, fără crestături. Segmentul VII abdominal fără tubuli laterali, segmentul VIII poate avea o pereche de tubuli ventrali.

Biotop: nămolul bogat în detritus din ape stătătoare, puțin adânci, eutrofe.

Răspândire generală: zona temperată holarctică.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *EINFELDIA*

1 Dintele median simplu, rotunjit. Partea ventrală a capului de culoare închisă.
Biotop: pelofilă în ape eutrofe.
Răspândire generală: fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Oltenia (l. Marica și Victoria) ..... **E. carbonaria** (Mg., 1818) (pl. XXXV, fig. 135).
– Dintele median cu crestături laterale. Partea ventrală a capului de culoare deschisă. Scleritul frontal cu o depresiune (gropiță).
Biotop: ape liniștite, puțin adânci.
Răspândire generală: fosta URSS.
În România: Delta Dunării, Muntenia (Ialomița, Frăsinet, ml. Făget), Oltenia, (l. Marica, Victoria) ..... **E. pagana** (Mg., 1818) (pl. XXXV, fig. 136).

Genul **Endochironomus** Kieff., 1918

Lungimea larvelor până la 11–17 mm. Culoarea capului de la portocaliu la roșu închis. Suprafața dorsală a capului: clypeusul separat de scleritul frontal, a cărui margine anterioară este dreaptă; capătul posterior, ascuțit, ajunge la scleritul occipital. Antena cu 5 articole. Organul inelar situat în 1/5 proximală a articolului bazal. Părul antenal mult mai scurt ca flagelul. Stiletul și organele Lauterborn ≥ cu articolul 3. Labrum: S_I caracteristic, triunghiular pe marginea externă, plumos doar pe marginea internă; S_{II} subțire, penat pe ambele părți; S_{III} scurt, subțire, S_{IV} normal. Lamelele labrale normale. Pieptenele epifaringian trifid, fiecare placă cu dinți distali numeroși și puternici și alți numeroși dinți pe suprafață. Premandibula cu 3 dinți. Mandibula nu are dintele dorsal proeminent, dar există 1 dinte subapical pe marginea internă; 3–4 dinți interni. Părul subdental simplu. Mentum cu 3–4 dinți mediani dezvoltați, dintre care 2 sunt mai mici decât cei 2 externi și 6 perechi de dinți laterali; prima pereche egală sau mai scurtă decât perechea a doua. Perii submentali simpli. Corpul lipsit de tubuli laterali și ventrali.

Biotop: Larvele sunt fitofile, în variate tipuri de ape. Unele minează frunze și tulpini de macrofite. Câteva specii iernează în sedimente sub formă de coconi.

Răspândire generală: sunt cunoscute cca. 15 specii din Holarctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *ENDOCHIRONOMUS*

1 Mentum cu un dinte median.
Biotop: fitofilă și minează macrofite.
Răspândire generală: nordul și vestul Europei.
În România: Delta Dunării, lunca Dunării, a Jiului și a Oltului, l. Marica, Gălățui, Gemene, Bugeac ..... **E. tendens** (F.,1794) (sin. *E. signaticornis* Tshern., 1949) (pl. XXXV, fig. 137).
– Mentum cu 2 dinți mediani.
Biotop: larve bentonice, pe sedimente de nămol.
Răspândire generală: Extremul Orient (bazinul Amur), Europa de Nord și Centrală.
În România: Delta Dunării (Letea), iazul Dudu (Ilfov), ml. de la Stegardin ..... **E. dispar** (Mg., 1830) (pl. XXXVII, fig. 138).

Scanned with OKEN Scanner

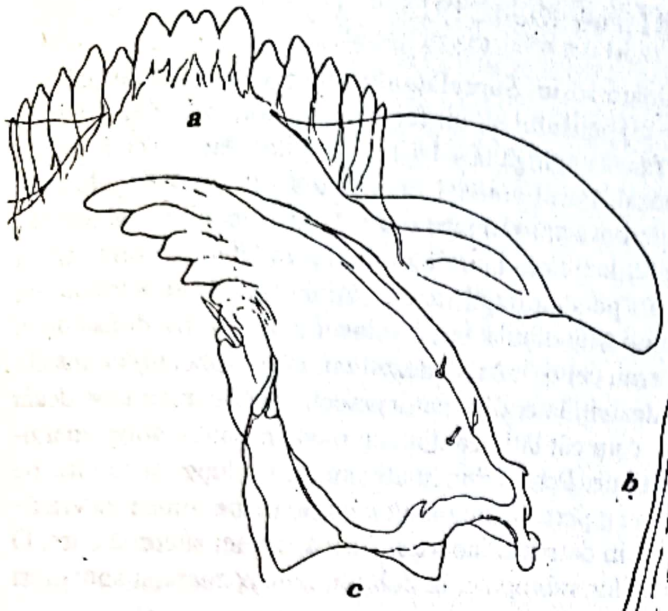


Fig. 138

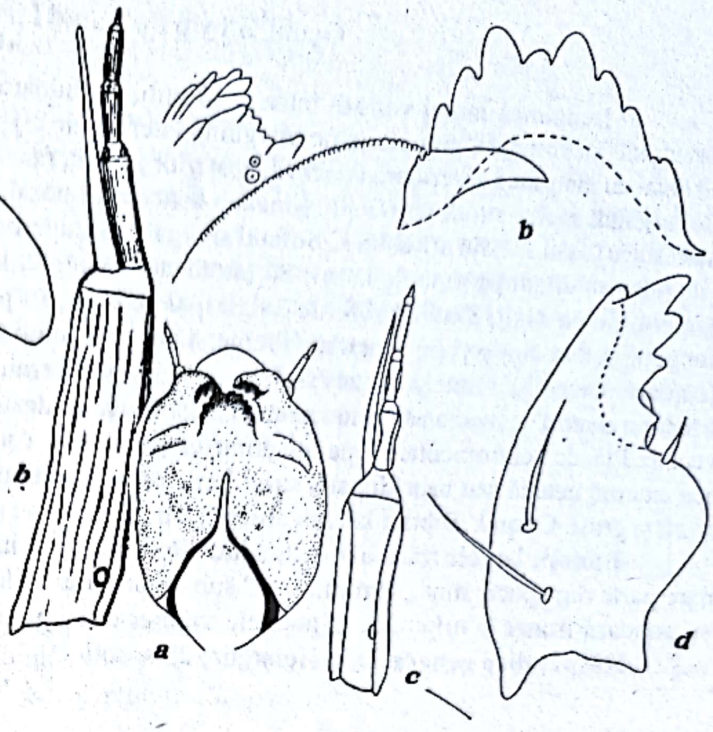


Fig. 141

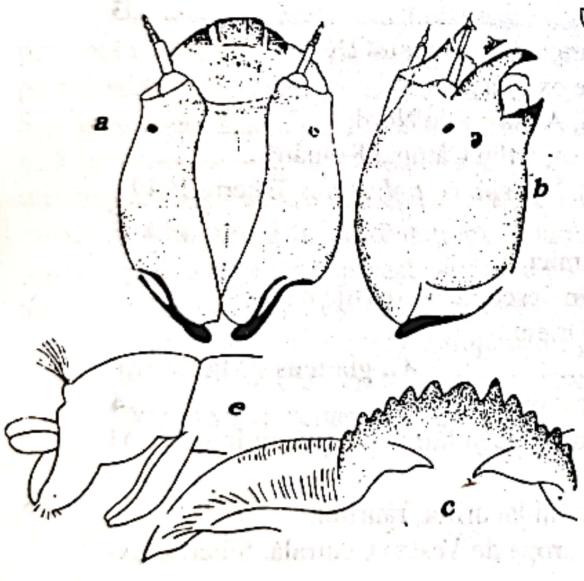


Fig. 139

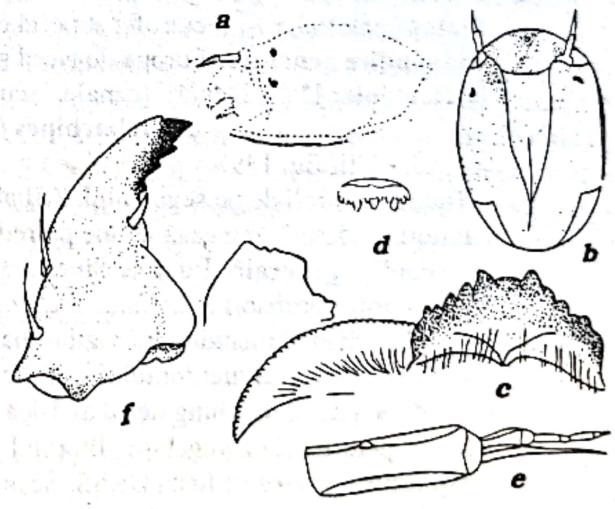


Fig. 140

Pl. XXXVII. Fig. 138 – *Endochironomus dispar* Mg.: a – mentumul; b – antena; – mandibula (după Cernovskii, 1949).
Fig. 139 – *Glytotendipes barbipes* (Staeg.): a, b – capul (dorsal şi profil); c – mentumul; d – antena; e – partea posterioară a corpului (după Pankratova, 1983).
Fig. 140 – *Glyptotendipes gripekoveni* Kieff.: a, b – capul (profil şi dorsal); c – mentumul; d – pieptenele epifaringian; e – antena; f – mandibula (după Pankratova, 1983).
Fig. 141 – *Glyptotendipes caulicola* (Kieff.): a – capul (ventral); b – mentumul şi marginea anterioară a maxilei; c – antena; d – mandibula (după Pankratova, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Glyptotendipes** Kieff., 1913

Lungimea larvei variază între 8–18 mm, de culoare roşie. Suprafaţa dorsală a capului şi parţial cea ventrală, au structură granulară; pe marginile laterale ale clypeusului au un fel de pliuri transversale. Scleritul frontal cu marginea anterioară concavă, posterior ascuţit, fără să ajungă la scleritul occipital. Antena cu 5 articole; organul inelar situat în 1/3 proximală a articolului bazal. Părul antenal mult mai scurt decât flagelul, cel accesoriu ≥ sau 1/2 din articolul 2. Stiletul şi organele Lauterborn aproximativ cât 1/2 din articolul 3. Labrum: S_I plumos sau dinţat pe ambele laturi; S_{II} întotdeauna simplu, lamelele labrale normale. Pieptenele epifaringian simplu, fie cu mulţi dinţi de diferite lungimi şi cu dinţişori pe suprafaţă, fie cu puţini dinţi bonţi, variabili ca lungime şi fără dinţişori pe suprafaţă. Premandibula cu 2 dinţi Mandibula aproape invariabil cu dinte dorsal palid (cu unele excepţii). Dintele apical este urmat de 3 dinţi interni, cel bazal slab dezvoltat. Părul subdental foliaceu. Mentum cu dintele median simplu sau crenelat şi 6 perechi de dinţi laterali; a patra pereche mai scurtă uneori decât vecinii. Plăcile ventromentale separate printr-un spaţiu mic, cam cât lăţimea dintelui median, sau se ating; marginea externă netedă sau uşor dinţată, striurile de regulă continue. Perii submentali simpli, fie lungi şi subţiri, fie scurţi şi groşi. Corpul. Tubulii laterali absenţi. Unele specii au o pereche de tubuli ventrali de lungime moderată.

Biotop: larvele trăiesc în sedimente litorale bogate în detritus: lacuri, iazuri, ape mici şi curgătoare. O mare parte din specii sunt „semiminiere" sub scoarţa ramurilor submerse, în colonii de bryozoare şi spongieri sau mineză frunze şi tulpini de la plantele submerse sau plutitoare.

Răspândire generală: în Holarctic; 25 specii.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *GLYTOTENDIPES*

1 Pe segmentul VIII abdominal există o pereche de tubuli ventrali **2**
– Segmentul VIII abdominal fără tubuli ventrali **3**

2 Tubulii ventrali de pe segmentul VIII abdominal lungi cât segmentul IX.
Biotop: pelofilă, r. şi l. eutrofe; suportă deficitul de oxigen.
Răspândire generală: Europa de Nord şi Centrală, America de Nord.
În România: Delta Dunării (canale, lacuri), Dunărea, l. din Câmpia Română ..... **G. barbipes** (Staeg., 1839) (sin. *G. polytomus* Tshern. 1949). (pl. XXXVII, fig. 139).
– Tubulii ventrali de pe segmentul VIII abdominal mici.
Biotop: biodermă, mineză lemne putrede, plante în descompunere (tije de stuf).
Răspândire generală: Europa, Siberia, Extremul Orient.
În România: probabil ..... **G. glaucus** (Mg.,1818).

3 Dintele median al mentumului vizibil mai scurt decât primii laterali. **4**
– Dintele median al mentumului cam de aceeaşi lungime şi lăţime cu primii laterali. Al 4-lea dinte lateral mai lung decât al 5-lea.
Biotop: pelofilă şi pe vegetaţie; litoralul şi sublitoralul lacurilor, râurilor.
Răspândire generală: fosta URSS, Scandinavia, Europa de Vest şi Centrală, Siberia, Extremul Orient.
În România: Delta Dunării, Dunăre, Argeş, Casimcea, Olt, lacuri din Câmpia Română ..... **G. gripekoveni** (Kieff., 1913) (pl. XXXVII, fig. 140).

4 Dintele median al mentumului mai îngust decât primii laterali.
Biotop: fitofilă.
Răspândire generală: Europa.
În România: l. din Delta Dunării ..... **G. caulicola** (Kieff., 1913) (pl. XXXVII, fig. 141).
– Dintele median de aceeaşi lăţime cu primii laterali.
Biotop: în ape cu curs lent.
Răspândire generală: Europa.
În România: Dunăre – braţul Chilia (Delta) ..... **G. viridis** (Macq.,1834).

Scanned with OKEN Scanner

Genul **Halliella** Kieff., 1911
(sin. **Baeotendipes** Kieff., 1913)

Larva este foarte asemănătoare cu larvele speciilor de *Chironomus*, ceea ce face ca unii autori să consi-dere *Halliella* ca subgen al genului *Chironomus*, sub numele de *Baeotendipes*. Lungimea larvelor 8-14 mm. Culoarea roşie. Antena pentaarticulată; organul inelar mare, situat în 1/2 proximală a articolului bazal; părul antenei ajunge la vârful acesteia şi are la bază o scurtă ramificaţie; organele Lauterborn mici. Labrumul are S_I lărgit la bază, S_{II} bine dezvoltaţi, lungi, S_{III} filiformi, scurţi. Pieptenele hipofarinxului constă din 38–49 de dinţi. Mandibula cu 4 dinţi interni şi 1 dorsal, închisă la culoare, părul subdental subţire, ascuţit, ajunge la jumătatea dintelui proximal; părul bazal din 4 ramuri penate; pe marginea internă a mandibulei, proximal, 2–3 spini. Premandibula cu 2 dinţi, cel extern mai îngust şi mai lung decât cel intern. Mentumul şi plăcile submentale, ca la Chironomus. Tubulii laterali şi ventrali lipsesc; tubulii anali (2 perechi) foarte reduşi, ca mici umflături semisferice.

Biotop: larvele trăiesc în nămolul apelor stătătoare hiperhialine.

Răspândire generală: în jurul Mării Negre şi Africa de Nord.

În România: se cunoaşte o specie, *H. noctivaga*, Kieff., 1911, din l. Techirghiol (pl. XXXVI, fig. 142) (sin. *H. taurica* Tshern, 1949).

Caracterele morfologice corespund cu descrierea genului.

L.C.V. Pinder şi F. Reiss (în Wiederholm, 1983, p. 302) descriu *Halliella* ca genul *Baeotendipes* şi consideră că, de fapt, ar trebui încadrat ca un subgen al genului *Chironomus*.

Genul **Harnischia** Kieff., 1921

Lungimea larvelor până la 9 mm. Antena din 5 articole, cel bazal > ca flagelul, 2 ≥ cu 3. Organul inelar prezent în jumătatea apicală a articolului bazal. Părul antenal lung se uneşte bazal cu articolul 2. Stiletul prezent pe articolul 3. Organele Lauterborn absente. Labrum: S_I şi S_{III} reduse, filiforme; S_{II} lameliform, lung, puternic; S_{IVA} trisegmentat, alungit. Lamelele labrale nedezvoltate. Pieptenele epifaringian ca o placă, de lungime variabilă, trifidă distal. Premandibula cu 2 dinţi apicali lungi şi 4 dinţi proximali mai mici; peria lipseşte. Mandibula are dintele dorsal absent; cel apical egal în lungime cu dinţii 1 şi 2 interni, turtiţi. Părul subdental subţire, cel intern cu 4 ramuri; 2 distal dinţate pe o parte, celelalte 2 simple, mai subţiri. Pieptenele mandibular absent. Maxila: palpul maxilar depăşeşte articolul bazal al antenei. Mentumul are dintele median lat, uneori crestat la mijloc sau lateral şi 7 perechi de dinţi laterali. Plăcile ventromentale, fiecare cât cca 3/4 din lăţimea mentumului, slab striate. Corpul are croşetele parapodelor posterioare simple. Tubulii laterali şi ventrali lipsesc.

Biotop: larvele trăiesc în sedimentele moi din l. şi r. mari.

Răspândire generală: Europa, America de Nord.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *HARNISCHIA*

1 Antena din 5 articole. Indicele antenal 1,2–1,3. Mentum cu dinţi laterali mai scurţi, mai mult sau mai puţin egali. Marginea anterioară a plăcilor ventromentale zimţuită mărunt.
Biotop: în ape curgătoare, pe nisip înămolit.
Răspândire generală: Europa de Vest.
În România: Deltă, Dunăre, lb. Porţile de Fier, bazinele hidrografice – Argeş, Olt, Siret, Mureş ..... **H. fuscimana** (Kieff., 1921) (sin. *Cryptochironomus fuscimana* Lipina, 1929 (pl. XXXVIII, fig. 143).
– Antena din 4 articole. IA 1,7–1,9 ..... **2**

2 Părul intern al mandibulei din 4 ramuri penate. Dintele median al mentumului, împreună cu primii laterali, mai îngust decât lăţimea celorlalţi dinţi de pe o parte.
Biotop: în nămolul lacurilor, râurilor.

Scanned with OKEN Scanner

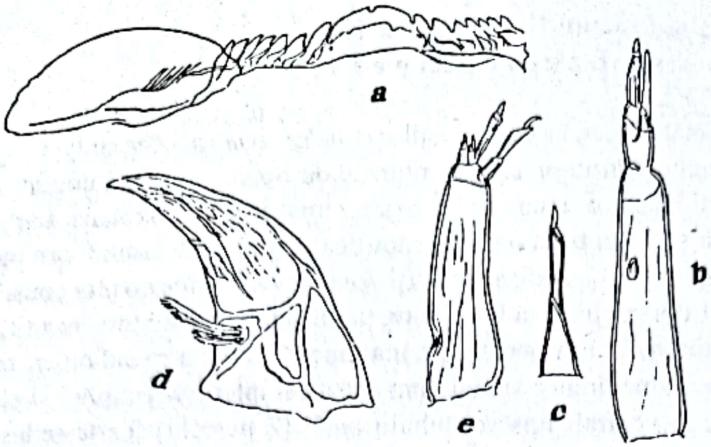


Fig. 143

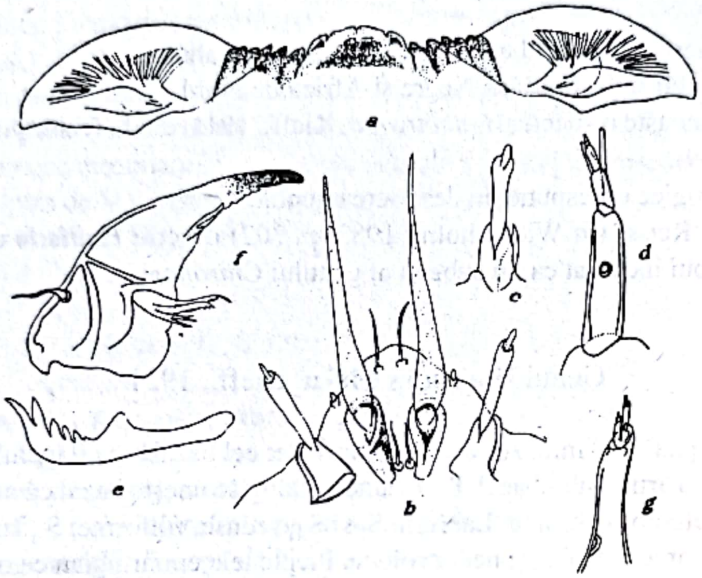


Fig. 144

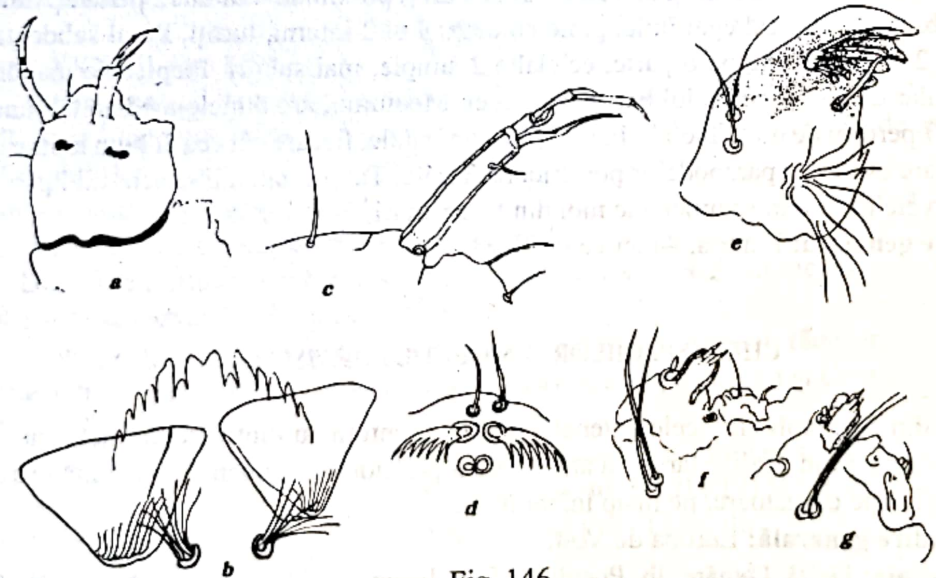


Fig. 146

Pl. XXXVIII. Fig. 143 – *Harnischia fuscimana* Kieff.: a – mentumul; b – antena; c – S_{IVA}; d – mandibula; e – palpul maxilar (după Cernovskii, 1949).
Fig. 144 – *Harnischia burganadzeae* (Tshern.): a – mentumul; b – labrumul cu S_I şi S_{IV}; c – S_{IVA}; d – antena; e – premandibula; f – mandibula; g – palpul maxilar (orig.).
Fig. 146 – *Lauterborniella agrayloides* (Kieff.): a – capul (dorsal); b – mentumul; c – antena; d – S_I; e – mandibula; f, g – maxila cu palpi maxilari (orig.).

Scanned with OKEN Scanner

Răspândire generală: fosta URSS, Europa de Vest şi Centrală, Canada, SUA.
În România: lunca inundabilă a Dunării (Crapina-Jijila) .....
..... **H. curtilamellata** (Malloch,1915).
– Părul intern al mandibulei din 2 ramuri simple. Dintele median al mentumului împreună cu primii laterali, vizibil mai lat decât lăţimea celorlalţi dinţi de pe o parte.
Biotop: l. şi r. lin curgătoare.
Răspândire generală: fosta URSS (Caucaz, Asia Centrală).
În România: Delta Dunării, zona inundabilă a Dunării .....
..... **H. burganadzeae** (Tshern.,1949) (sin. *Cryptochironomus burganadzeae* Tshern., 1949) (pl. XXXVIII, fig. 144).

Genul **K i e f f e r u l l u s**, Goetgh.,1922

Lungimea larvei până la 9-12 mm. Corpul de culoare roşie. Capul are 2 perechi de ochi. Scleritul frontal cu o adâncitură ovală spre marginea anterioară. Antena pentaarticulată. Organul inelar (1 sau 2) situat în 1/3 proximală a articolului bazal. Părul antenal mai mic ca flagelul, cel accesoriu mai mare sau egal cu articolul 2. Organele Lauterborn şi stiletul sunt prezente pe articolul 2. Labrum: S_I plumos pe ambele părţi; S_{II} simplu; S_{III} scurt şi subţire; S_{IV} normal. Perii premandibulari simpli. Lamelele labrale normale. Pieptenele epifaringian simplu, cu numeroşi dinţi, diferiţi ca lungime şi fără dinţi pe suprafaţă. Premandibula cu 6 dinţi ascuţiţi. Mandibula cu dinte dorsal, palid, 1 dinte apical şi 3 interni. Părul subdental spatulat, cu marginea distală dinţată. Mentum: dintele median simplu sau trifid şi 6 perechi de dinţi laterali. Primele 2 perechi de dinţi apropiaţi. Plăcile ventromentale cam de 1–2 ori mai late ca mentumul, separate printr-un spaţiu de 1–1,5 ori mai mare decât lăţimea dintelui median, cu marginea dorsală netedă sau fin zimţată, cu striuri continue. Perii submentali simpli. Corpul cu 1 pereche de tubuli ventrali alungiţi pe segmentul IX; fără tubuli laterali.

Biotop: larvele trăiesc în nămolul apelor mici distrofe.
Răspândire generală: Holarctic, Australia, reg. afrotropicală.

Kiefferullus tendipediformis Goetgh., 1922
(pl. XXXIX, fig. 145)

Antena pentaarticulată: 25; 11; 7,5; 6,5; 3. Organele Lauterborn egale în lungime cu articolul 3 al antenei. Celelalte caractere corespund cu ale genului.

Biotop: nămol de pe fundul lacurilor puţin adânci.
Răspândire generală: Europa (Germania).
În România: lunca inundabilă a Dunării (Crapina, Jijila), Cernica.

Genul **L a u t e r b o r n i e l l a** Thienemann et Bause, 1913

Larve mici, până la 4 mm lungime, de culoare galben-roşcat. Capul cu 2 perechi de ochi fuzionaţi. Larva construieşte căsuţe transportabile, plate, cu deschideri largi la ambele capete. Scleritul frontal cu marginea anterioară uşor convexă.Antena cu 6 articole; 3 şi 4 mai lungi decât 2, 5 şi 6. Organul inelar plasat la baza articolului bazal. Părul antenal depăşeşte puţin flagelul. Organele Lauterborn mari, alterne, pe partea distală a articolelor 2 şi 3. Labrum: S_I cu bazele unite, plumos doar pe o parte; S_{II} lameliform, plumos doar pe o parte, S_{III} scurt şi gros; S_{IV} normal. Pieptenele epifaringian constă din 3 plăcuţe, cu dinţi digitiformi distal. Premandibula cu 3 dinţi distali şi 1 dinte bazal turtit. Mandibula cu 1 dinte dorsal puternic, 1 dinte apical doar ceva mai mare decât cei 2 dinţi interni. Părul subdental lat şi lung până la dintele apical, cu marginea zimţată spre interior. Mentum cu dinte median dublu, înalt, rotunjit distal şi 6 perechi de dinţi laterali, dintre care prima pereche foarte mici şi joşi; a 2-a pereche înalţi cât dintele median. Plăcile ventromentale aproape se ating median, lungi dar

Scanned with OKEN Scanner

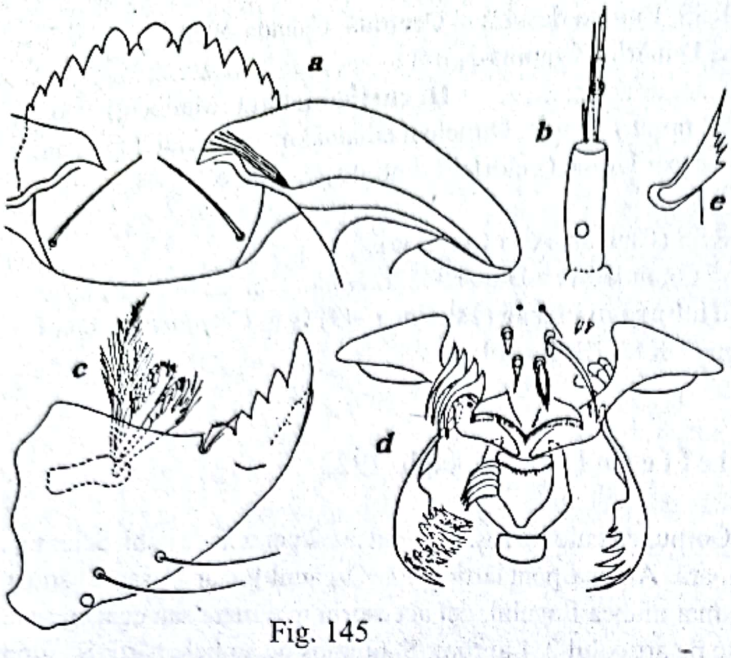


Fig. 145

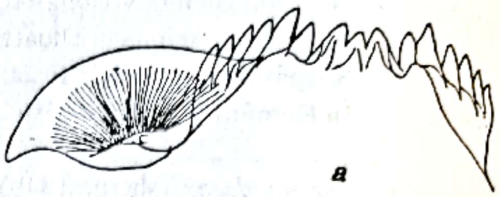


Fig. 149

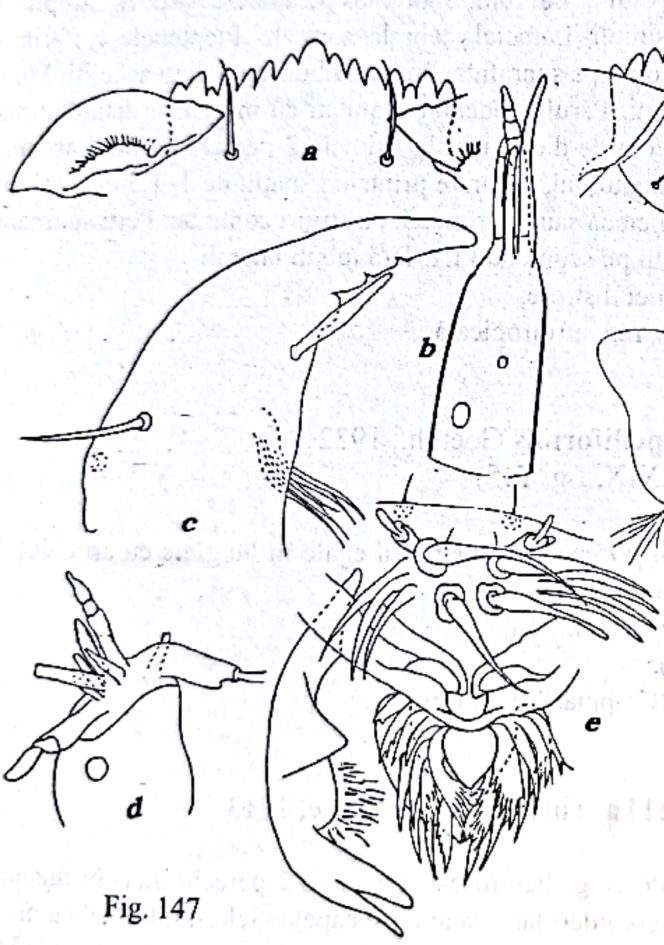


Fig. 147

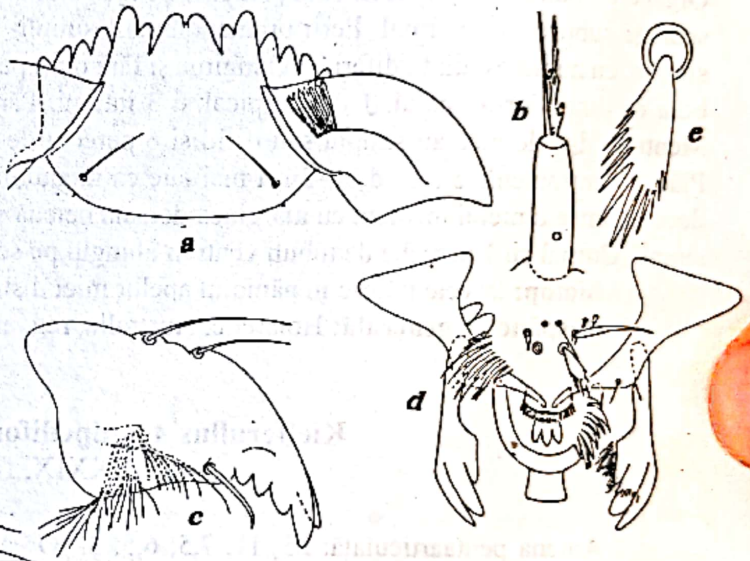


Fig. 148

Pl. XXXIX. Fig. 145 – *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – păr subdental (după Wiederholm, 1983).
Fig. 147 – *Microchironomus tener* (Kieff.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – palpul maxilar; e – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm, 1983).
Fig. 148 – *Microtendipes pedellus* (de Geer): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană; e – S_1 (după Wiederholm, 1983).
Fig. 149 – *Microtendipes tarsalis* Walk.: a – mentumul (după Cernovskii, 1949).

Scanned with OKEN Scanner

înguste cam cât 4/5 din lățimea mentumului, aproape triunghiulare, cu marginea dorsală dreaptă, netedă. Corpul are tubulii laterali lungi, subțiri, distal cu o prelungire filamentoasă. Pe segmentul XI, dorsomedian există o cocoașă mare, orientată anal. Segmentele XI și XII turtite ventral. Procercii scurți, cu 5 peri anali foarte lungi. Dintre genurile de chironomini din Holarctic, numai *Lauterborniella* și *Zavreliella* construiesc căsuțe transportabile și au cocoașe pe segmentul XI..

Biotop: larvele trăiesc în vegetația submersă, în ape stătătoare mici.

Răspândire generală: genul este răspândit în Holarctic, cu specia *L. agrayloides*.

Lauterborniella agrayloides (Kieff.,1911) (pl. XXXVIII, fig. 155)

Corespunde cu descrierea genului.

Biotop: trăiește în mlaștini, bălți și în zona litorală a lacurilor. Larvele își construiesc căsuțe mobile, plate,deschise la ambele capete, din detritus vegetal, pe care-l structurează în linii concentrice.

Răspândire generală: Europa, SUA.

În România: Delta Dunării, bazinul hidrografic al r. Argeș, Prahova, Bistrița, Mureș; în Dobrogea de Nord, l. din Câmpia Română.

Genul **Microchironomus** Kieff., 1918

Larve de mărime medie, până la 8 mm lungime. Antena din 5 articole; trei articole distale foarte scurte. Organele Lauterborn reduse. Labrum: S_I și S_{II} lameliforme, de aceeași lungime, sau S_{II} puțin mai lung; S_{III} mic, filiform; S_{IV} bisegmentat, mic. Pieptenele epifaringian ca o placă simplă sau divizată în 3 lobi. Premandibula bifidă; peria dezvoltată. Mandibula fără dinte dorsal; dintele apical cam cât lungimea celor 2 dinți interni. Mentum cu 1 dinte median trifid și 6 perechi de dinți laterali; perechea a 4-a de dinți laterali foarte mici, a 5-a și a 6-a mai ridicați și ușor înclinați spre restul mentumului. Plăcile ventromentale puțin mai înguste decât mentumul. Corpul are croșetele parapodelor posterioare simple. Tubulii laterali și cei ventrali lipsesc.

Biotop: larvele trăiesc în l., r., șanțuri și chiar în ape sălcii.

Răspândire generală: Holarctic și reg. afrotropicală și orientală.

În România: se cunoaște doar o specie, *M. tener*.

Microchironomus tener (Kieff., 1918) (pl. XXXIX, fig. 147)

Larva 5–6 mm lungime. Antena pentaarticulată: 25; 11; 2; 1,5; 1. Premandibula cu 2 dinți înguști, iar spre bază cu o excrescență; pieptenele epifaringian ca o placă foliacee. Mandibula cu 3 dinți, delimitați doar prin crestături, dintele apical masiv. Părul subdental al mandibulei conic. Palpul maxilar ceva mai lung decât 1/2 din lungimea primului articol al antenei, cu apendici articulați. Mentum cu un dinte median, având lateral câte un dințișor suplimentar; 6 dinți laterali; al 4-lea și al 6-lea dinți laterali vizibil mai mici, astfel încât ultimii 3 dinți laterali constituie un grup distinct. Plăcile ventromentale triunghiulare, cu striuri radiare.

Biotop: larvele trăiesc pe fundul de nămol-nisip din l. și bălți eutrofe.

Răspândire generală: fosta URSS, Asia Centrală, Extremul Orient, Europa de Nord și de Vest.

În România: Delta Dunării, Dunăre, Argeș, Olt, lunca Dunării (sin. *Cryptochironomus* gr. *conjugens* Tshern. 1949).

Genul **Microtendipes** Kieff., 1921

Larve până la 15 mm lungime, de culoare roșu închis. Scleritul frontal separat de clypeus printr-o sutură dreaptă, posterior ascuțit, ajunge la scleritul occipital. Partea anterioară a scleritului frontal și a clipeusului fin granulat sau neted. Antena din 6 articole. Organul inelar plasat în 1/3 proximală a articolului bazal. Organele

Scanned with OKEN Scanner

Lauterborn alterne pe articolele 2 şi 3. Labrum: S_I slab plumos pe ambele părţi; S_{II} simplu sau foarte slab plumos (la gr. *rydalensis)*; S_{III} subţire; S_{IV} normal. Pieptenele epifaringian simplu, cu 3 dinţi laţi, egali (gr. *pedellus*) sau mijlociul lat şi lateralii mici (gr. *rydalensis*). Premandibula cu 3 dinţi (*M. pedellus*) sau cu 5 dinţi (*M. tarsalis*). Mandibula cu dinte dorsal palid, 1 dinte apical şi 3 dinţi interni. Părul subdental subţire, lung. Mentum cu 1 dinte median trifid, 6 perechi de dinţi laterali; prima şi a 2-a pereche de dinţi laterali sudaţi, perechea a 2-a mai mare decât prima. Corpul fără tubuli laterali şi ventrali.

Biotop: larvele trăiesc în litoralul şi sublitoralul apelor stătătoare mari, sporadic în biodermă, deasemenea în sedimentele şi muşchiul submers din apele curgătoare.

Răspândire generală: Holarctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *MICROTENDIPES*

1 Mentum cu dintele median trifid, având dinţişorul median foarte mic.
Biotop: sublitoralul lacuri eutrofe, în iazuri şi râuri.
În România: Dunăre (braţele Borcea şi Sulina, zona Porţile de Fier), Bistriţa..... ..... **M. pedellus** (De Geer, 1776) (pl. XXXIX, fig. 148).
– Dinţişorul median al dintelui trifid, doar puţin mai mic decât cei doi dinţi adiacenţi ai dintelui trifid.
Biotop: ape curgătoare.
În România: Bistriţa, Nera, Jiu, Argeş, braţul Sulina ..... **M. tarsalis** (Walk., 1856) (pl. XXXIX, fig. 149).

Genul **P a r a c h i r o n o m u s** Lenz,1921

Larvele pot ajunge până la 14 mm lungime. Antena din 5 articole; cel bazal mai lung decât flagelul. Organul inelar situat în 1/2 bazală a articolului bazal. Părul antenal şi cel accesoriu nu depăşesc articolul 2. Organele Lauterborn sesile, foarte mici. Labrum: S_I şi S_{II} de regulă lameliformi; S_{II} de cca 2 ori mai lung ca S_I, uneori divizat în 3–5 lobi; S_{III} piriform; S_{IV} foarte mic, bisegmentat. Pieptenele epifaringian ca o placă lată cu numeroşi dinţi transparenţi, variabili ca formă. Premandibula cu 2–4 dinţi. Mandibula fără dinte dorsal; dintele apical îngust şi lung cât cei 2 dinţi interni, triunghiulari sau turtiţi. Părul subdental scurt. Mentum cu 1 sau 2 dinţi mediani; 6–7 perechi de dinţi laterali. Plăcile ventromentale late, adesea cu marginea anterioară puternic crenelată

Biotop: larvele trăiesc în apele stătătoare şi curgătoare de diverse tipuri. Unele specii sunt ectoparazite pe alte nevertebrate, sau minează frunze şi tulpini ale macrofitelor submerse.

Răspândire generală: genul este larg răspândit, cu cca. 30 de specii în Holarctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PARACHIRONOMUS*

1 Mentum cu doi dinţi mediani. Premandibula cu partea distală foarte lăţită, cu 3–4 dinţişori.
Biotop: psammo-fitofilă, ape curgătoare.
Răspândire în România: l. Marica (Dolj), Delta Dunării.....**P. vitiosus** (Goetgh., 1921).
– Mentum cu un dinte median. Premandibula cu 2 dinţi puternici. 2

2 Articolul al 2-lea al antenei aproape egal cu lungimea totală a celorlalte articole.
Biotop: litoralul lacurilor, gurile râurilor pelofitofilă.
Răspândire în România: Delta Dunării, Argeş, Casimcea, Mureş, Olt, Siret, l. din Câmpia Română, lb. Porţile de Fier, l. Gemene (Retezat), l. Bicaz .....
..... **P. arcuatus** (Goetgh.,1918) (pl. XL, fig. 150).

Scanned with OKEN Scanner

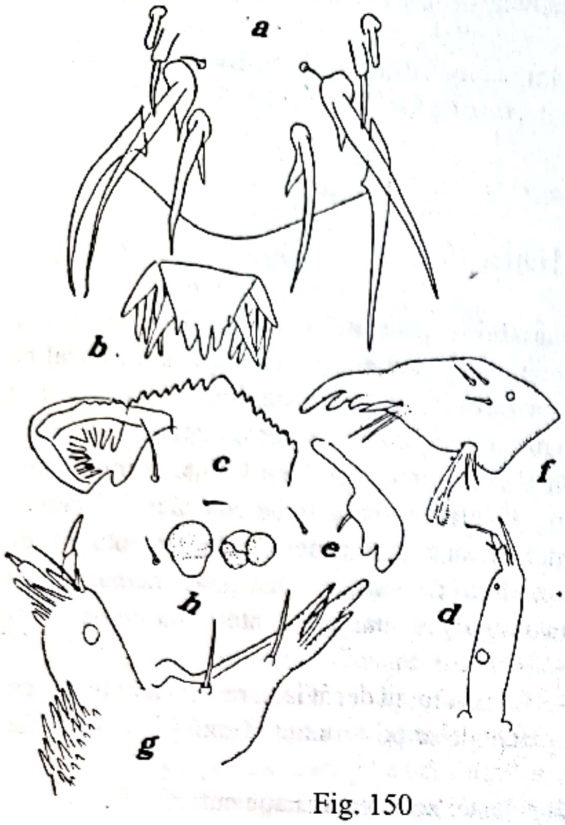


Fig. 150

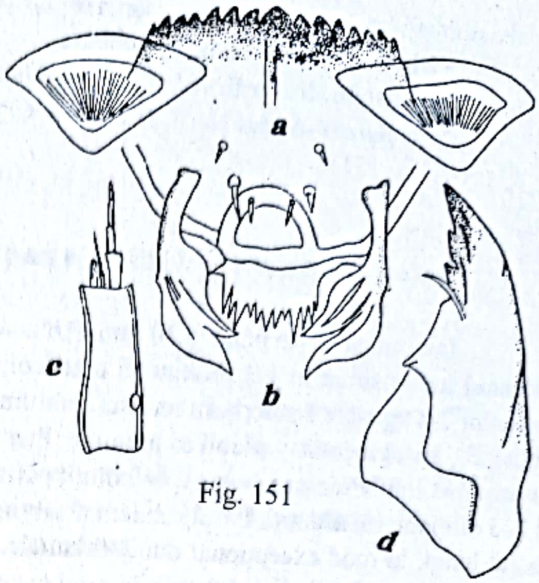


Fig. 151

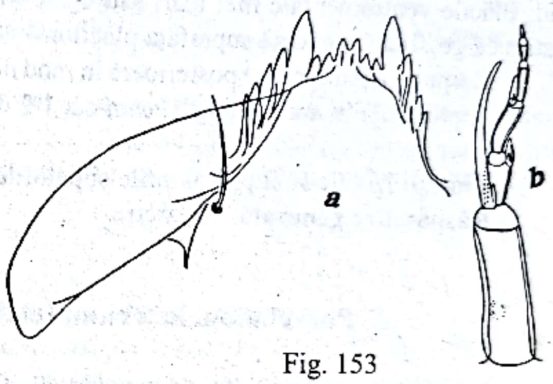


Fig. 153

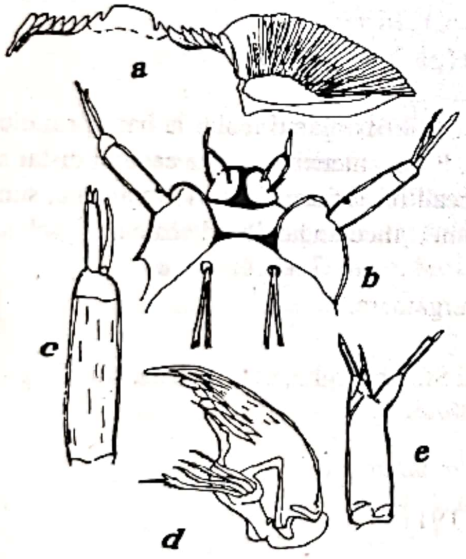


Fig. 152

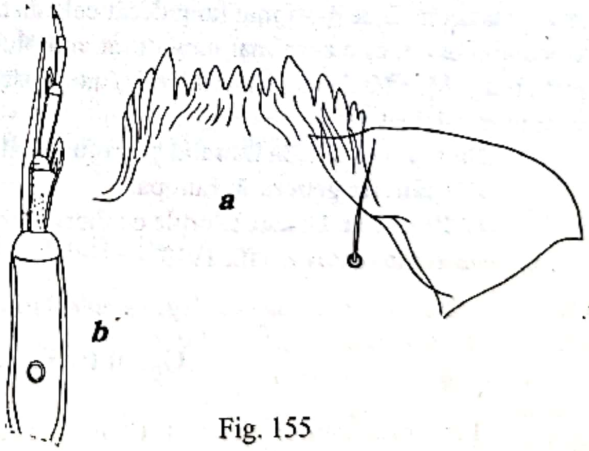


Fig. 155

Pl. XL. Fig. 150 – *Parachironomus arcuatus* (Goetgh.): a – S_I – S_{IV}; b – pieptenele epifaringian; c – antena; e – premandibula; f – mandibula; g – palpul maxilar; h – petele oculare (după Pankratova, 1983).

Fig. 151 – *Parachironomus pararostratus* Harn.: a – mentumul; b – reg. labro-epifaringiană; c – antena; d – mandibula (după Pankratova, 1983).

Fig. 152 – *Paracladopelma camptolabis* (Kieff.): a – mentumul; b – partea anterioară a capului; c – antena; d – mandibula; e – palpul maxilar (după Pankratova, 1983).

Fig. 153 – *Paratendipes „connectens N⁰ 3"* (Lipina); a – mentumul; b – antena (după Cernovskii, 1949).

Fig. 155 – *Paratendipes transcaucasicus* Tshern.: a – mentumul; b – antena (după Pankratova, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

– Articolul al 2-lea al antenei de 1,3 ori mai scurt decât lungimea totală a celorlalte articole.
Biotop: litoralul apelor stătoare.
Răspândire în România: Delta Dunării, lacuri de câmpie, lb. Porțile de Fier, Bicaz .....
P. pararostratus Harn. 1923 (sin. *Cryptochironomus pararostratus* Tshern., 1949 (Pl. XL, fig.151).

Genul **Paracladopelma** Harn., 1923

Lungimea larvei până la 10 mm. Antena din 5 articole, variabil sclerotizate; articolele 3–5 foarte mici. Organul inelar situat în 1/3 proximală a articolului bazal. Părul antenal şi cel accesoriu pot fi uniți bazal cu articolul 2. Organele Lauterborn reduse. Labrum. S_I şi S_{III} mici, piriformi; S_{II} lameliform, lung, flancat de 1–2 chete; S_{IV} trisegmentat, variabil ca lungime. Pieptenele epifaringian triunghiular, uneori neted lateral, sau adânc divizat în 3 lobi. Premandibula cu 4–7 dinți; peria absentă. Mandibula fără dinte dorsal, cu 1 dinte terminal lung şi 2–3 dinți interni ascuțiți. Părul subdental subțire, moderat de lung. Pieptenele mandibular constă în 2–4 lamele foarte lungi, în mod excepțional din 7–9 lamele. Mentum cu dintele median dublu sau simplu, lat, rotunjit, de regulă cu 7 perechi de dinți laterali; în mod excepțional doar 3; toți dinții de aceeaşi culoare sau medianul mai palid. Plăcile ventromentale mai mari sau egale în lățime cu mentumul, cu marginea anterioară crenelată şi striațiunea grosolană pe toată suprafața plăcilor.

Corpul are parapodele posterioare în mod normal de 1,5–3 ori mai lungi decât late, rareori mai lungi, cu croşete simple. Tubulii anali alungiți, cam cât 1/2 din lungimea parapodelor posterioare. Tubulii laterali şi cei ventrali absenți.

Biotop: larvele sunt psammofile şi pelofile, în lacuri, râuri lente; nu tolerează ape eutrofe.
Răspândire generală: Holarctic.

Paracladopelma camptolabis (Kieff., 1913) (pl. XL, fig. 152)

Lungimea 7–9 mm. Antena pentaarticulată. Indicele antenal 1,5–1,6; organul inelar la baza primului articol; articolul 2 de 4 ori mai lung decât cele distale, greu de distins. Părul antenei, situat la capătul distal al articolului bazal, este ceva mai lung decât articolul al 2-lea. Perii clipeali posteriori, situați între antene, sunt plați, bifizi. Mandibula cu 4 dinți interni, gălbui, ascuțiți. Mentum cu dintele median lat, jos, de culoare deschisă ca şi primii doi laterali.

Biotop: pelofile, în litoralul şi profundalul l. mari şi ape lin curgătoare.
Răspândire generală: Europa.
În România: Dunăre (Porțile de Fier), Cerna, brațele Sulina şi Sf. Gheorghe, Olt, Bistrița, sin. *Cryptochironomus camptolabis* Kieff., 1913.

Genul **Paratendipes** Kieff., 1911

Lungimea larvelor până la 4–10 mm, de culoare roşie. Capul cu 2 perechi de ochi apropiați sau care se ating. Scleritul frontoclipeal îngust anterior. Antena din 6 articole. Organul inelar situat în 1/3–1/4 proximală a articolului bazal. Părul antenal mult mai scurt decât flagelul. Organele Lauterborn situate pe articolele 2 şi 3. Labrum: S_I cu bazele fuzionate; $S_{I\,şi}$ S_{II} plumoase; S_{III} subțire, scurt; S_{IV} normal. Pieptenele epifaringian constă în 3 plăcuțe separate, simple sau dințate. Premandibula cu 2–3 dinți. Părul premandibular simplu. Mandibula cu 1 dinte dorsal palid, 1 dinte apical şi 2 dinți interni. Părul subdental subțire ajunge aproape de vârful primului dinte intern. Mentum cu 16 dinți; cei 4 mediani sunt mici, palizi şi aproximativ egali, iar cei 2 mediani sunt mai înalți (*P. "connectens nr. 3"*); perechea a 2-a de dinți laterali, totdeauna foarte înalți şi sudați la bază cu prima pereche de dinți laterali. Plăcile ventromentale separate larg între ele şi cu striurile grosiere. Perii submentali simpli.

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: larvele trăiesc în ape stătătoare: lacuri, iazuri, mlaştini şi în ape curgătoare, în sedimente moi şi pe funduri nisipoase.

Răspândire generală: Holarctic.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PARATENDIPES*

1 Dinţii mijlocii dintre cei 4 dinţi mediani ai mentumului, vizibil mai înalţi decât următorii. Lungimea larvei cca 7 mm.
Biotop: în sedimente nisipoase ale râurilor.
Răspândire generală: fosta URSS (râurile Oka şi Cama); Bulgaria.
În România: Dunăre, Olteţ, Argeş, Siret ..... **P. "connectens nr. 3"** (Lipina,1926) (pl. XL, fig. 153).
– Cei 4 dinţi mediani ai mentumului aproximativ de aceeaşi înălţime **2**

2 Raportul dintre lăţimea şi înălţimea plăcilor ventromentale 2,5, ele sunt puternic înclinate faţă de axul longitudinal al capului. Larve de cca 5 mm lungime.
Biotop: sedimente nisipoase ale râurilor.
Răspândire generală: partea europeană a fostei URSS.
În România: Dunăre, Delta Dunării (braţul Sulina), Jiu ..... **P. intermedius** Tshern. 1949 (pl. XLI, fig. 154).
– Raportul dintre lăţimea şi înălţimea plăcilor ventromentale mai mic de 2 şi sunt aproape perpendiculare pe axul corpului **3**

3 A doua pereche de dinţi laterali ai mentumului mai mici decât cei 4 dinţi mediani. Larve mici, de cca 4 mm lungime.
Biotop: iazuri, râuri.
Răspândire generală: Gruzia, Azerbaidjan, Polonia.
În România: Dunăre, Delta Dunării, Jiu, Olteţ, Argeş, Mureş, Colentina ..... **P. transcaucazicus** Tshern,1949 (pl. XL, fig. 155).
– A doua pereche de dinţi laterali ai mentumului mai înalţi decât cei 4 mediani. Lungimea larvei cca 7 mm.
Biotop: psammofilă, litoralul şi sublitoralul l.; în r.
Răspândire generală: fostă URSS - reg St. Petersburg, Iaroslavl; vestul Europei.
În România: Dunăre, Moldova, Bistriţa, Argeş ..... **P. albimanus (Mg., 1918)** (pl. XLI, fig. 156).

Genul **Pentapedilum** Kieff., 1913*

Larvele 8–9 mm. Suporturile (soclurile) perilor anali au înălţimea egală cu lăţimea. Scleritul frontal, ascuţit posterior, ajunge la scleritul occipital. Antena pentaarticulată, cu indicele antenal 1,2–1,3; organele Lauterborn foarte mici; organul inelar la baza articolului 1. Părul antenei ajunge aproape de vârful ei. Mandibula cu 4 dinţi interni negri şi un dinte bazal fals, negru; părul subdental lung, ascuţit. Perii anteriori ventrali ai labrumului în formă de lingură, mărunt ascuţiţi pe margine, celelalte perechi de peri lungi. Pieptenele epifaringelui cu 9–10 dinţi, în trei grupe. Premandibula cu 2 lobi lungi. Mentum cu 14–16 dinţi. Plăcile ventromentale în formă de evantai cu striuri radiare.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *PENTAPEDILUM*

1. Dinţii mediani ai mentumului mai joşi decât primii laterali, a doua pereche laterală cu dinţi mai mici decât cei vecini.

* În Wiederholm, 1983 este considerat ca subgen al genului Polypedilum.

Scanned with OKEN Scanner

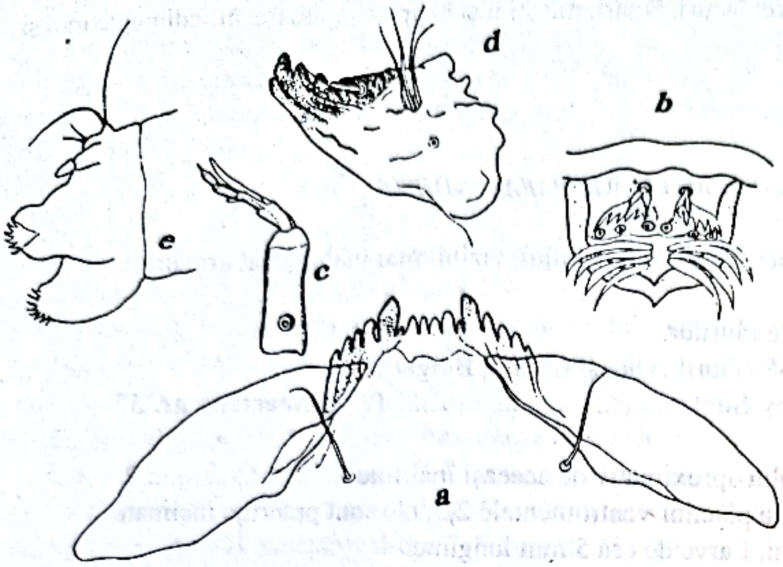


Fig. 154

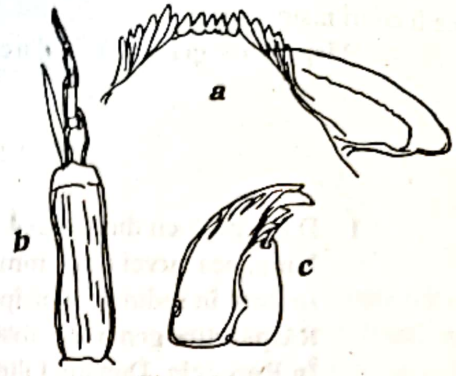


Fig. 156

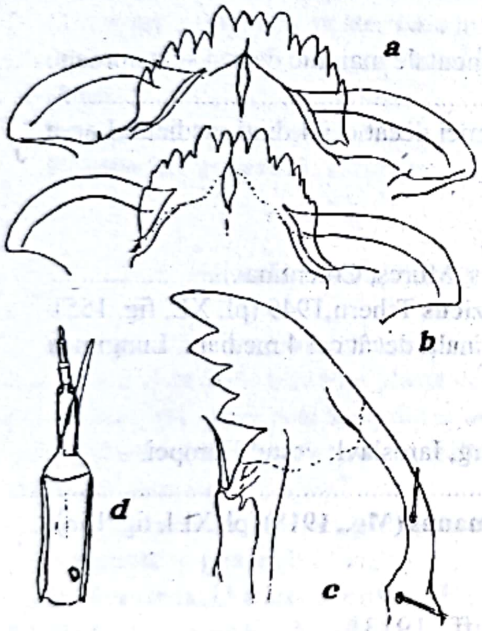


Fig. 157

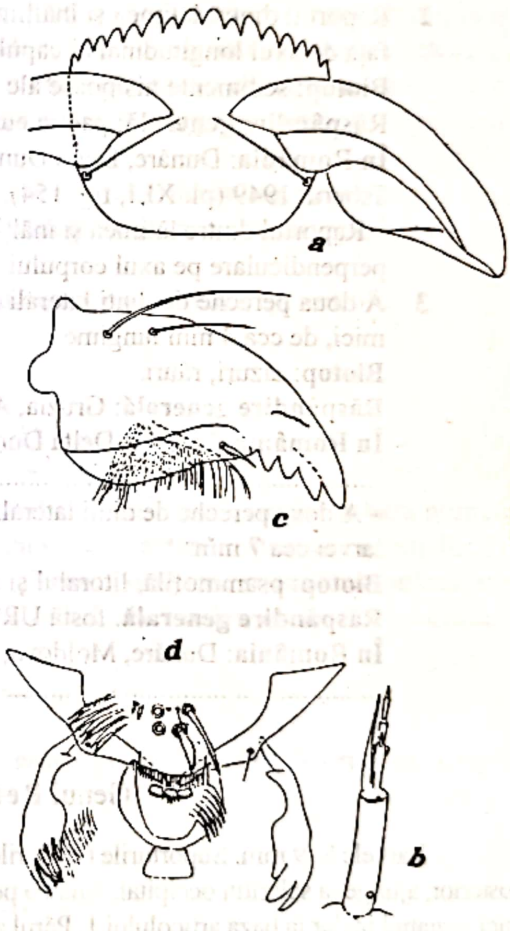


Fig. 158

Pl. XLI. Fig. 154 – *Paratendipes intermedius* Tshern: a – mentumul; b – reg. labro-epifaringiană; c – antena; d – mandibula; e – partea posterioară a corpului (orig.).
Fig. 156 – *Paratendipes albimanus* (Mg.): a – mentumul; b – antena; c.– mandibula (după Pankratova, 1983).
Fig. 157 – *Pentapedilum exectum* Kieff.: a,b mentumul; c – mandibula; d – antena (după Cernovskii, 1949).
Fig. 158 – *Pentapedilum sordens* (v.d. Wulp.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

Biotop: litoralul şi sublitoralul lacurilor, râurilor, pe vegetaţie.
Răspândire generală: partea europeană a fostei URSS, Europa de Vest.
În România: Delta Dunării, Dunăre, braţul Sulina, Jiu, Bistriţa .....
..... **P. exectum** Kieff., 1915 (pl. XLI, fig. 157).
– Dinţii mediani ai mentumului uşor mai înalţi decât primii laterali, perechea a 2-a laterală nu este mai mică decât vecinii.
Biotop: fitofilă, stagnofilă, în litoralul lacurilor, râurilor.
Răspândire generală: fosta URSS (reg. centrală şi nordică), Europa de Nord.
În România: Delta Dunării (lacuri, canale), Dunăre, Olt, Motru, Ialomiţa, Prahova, Mureş, Trotuş, zona inundabilă a Dunării (Crapina-Jijila).....**P. sordens** (V.d. Wulp, 1874) (sin. Tendipedini g.l. *macrophthalma* Tshern., 1949) (pl. XLI, fig. 158).

Genul **Polypedilum** Kieff., 1921

Larva de culoare portocaliu-roşcat până la roşu viu, de 5-14 mm lungime. Capul cu 2 perechi separate de ochi. Scleritul fronto-clipeal lăţit anterior, formând 2 lobi laterali pe care este inserat S_3 şi cu marginea anterioară dreaptă. Antena cu 5 articole (6 la *P. aberrans*); flagelul mai scurt decât articolul bazal. Organul inelar situat în 1/4 proximală a articolului bazal. Organele Lauterborn opuse, variabile ca număr (alterne la *P. aberrans*). Labrum: S_I foliaceu şi plumos pe ambele laturi, S_{II} rareori simplu (la *P. nubeculosum),* de regulă plumos pe ambele părţi; S_{III}, S_{IV} şi lamelele labrale normale. Pieptenele epifaringian constă din 3 plăcuţe separate, aproape întotdeauna crestate distal. Premandibula cu 3 dinţi. Părul premandibular de regulă simplu, rareori divizat distal. Mandibula de regulă cu dinte dorsal, brun. Dintele apical este urmat de 2, rareori 3 dinţi interni. Părul subdental simplu, subţire, drept sau curbat distal. Mentum cu toţi dinţii de culoare închisă: tipul normal este cu 4 dinţi mediani şi 6 perechi de dinţi laterali; cei 2 dinţi centrali înalţi, perechea externă de dinţi mici, prima pereche de dinţi laterali înaltă iar restul dinţilor laterali descresc treptat, sau perechea a 5-a uşor mai înaltă decât a 4-a (la unele specii există doar 5 perechi de dinţi laterali). Plăcile ventromentale niciodată nu se prelungesc median, foarte variabile, dar larg separate între ele, cu striaţii fine sau grosiere. Perii submentali simpli. Corpul: tubulii laterali şi ventrali lipsesc.

Biotop: larvele trăiesc în sedimente, vegetaţie, în toate tipurile de ape liniştite sau curgătoare.

Răspândire generală: genul are o răspândire largă, cu multe sute de specii. În Holarctic sunt cel puţin 100 de specii.

CHEIA SPECIILOR DIN GENUL *POLYPEDILUM*

1 Antena din 6 articole. Organele Lauterborn alterne.
Biotop: ape ce seacă temporar, orezării, bălţi, pelofilă.
Răspândire generală: Asia Centrală, Bulgaria.
În România: orezăriile din lunca Dunării, l. Mangalia, l. Victoria, hel. Colentina.....
..... **P. aberrans** Tshern, 1949 (sin. *P. nubifer* (Skuze, 1889)) (pl. XLII, fig. 159).
– Antena din 5 articole. Organele Lauterborn opuse..... 2
2 Doi dinţi mediani mult mai înalţi decât primii laterali..... 3
– Dinţii mediani aproximativ egali cu primii laterali..... 6
3 Zona de sub mentum de culoare închisă. Articolul 2 al antenei aproape de aceeaşi lungime cu articolul 3. Marginea internă proximală a mandibulei fără spini.
Biotop: pelofilă, în lacuri eutrofe, în cursul lent al unor râuri.
Răspândire generală: Europa, Asia, America de Nord.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 159

Fig. 161

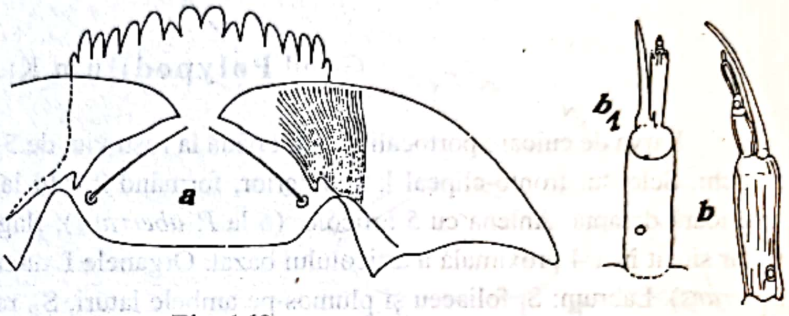


Fig. 162

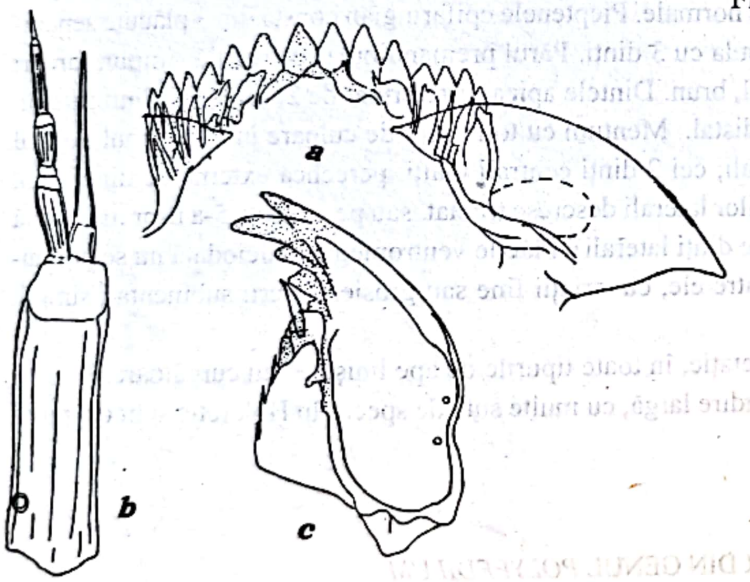


Fig. 164

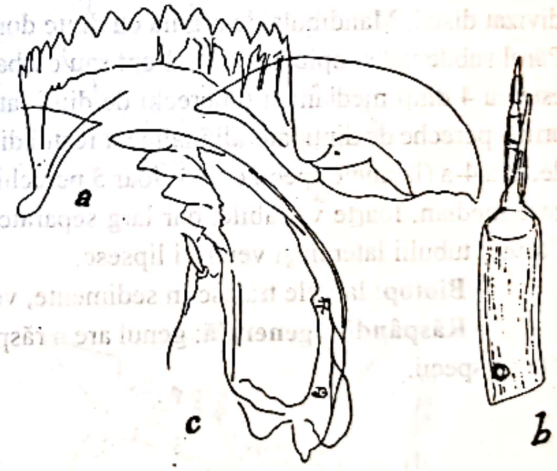


Fig. 163

Pl. XLII . Fig. 159 – *Polypedilum aberrans* (Tshern): a – larva: b – mentumul; c – reg. labro-epifaringiană; d – premandibula; e – antena; f – mandibula; g – palpul maxilar; h – scleritul frontal (orig.).
Fig. 161 – *Polypedilum convictum* (Walk.): a – mentumul; b – antena (după Wiederholm, 1983).
Fig. 162 – *Polypedilum bicrenatum* Kieff.: a – mentumul; b – antena (după Cernovskii, 1949); b_1 –antena (după Wiederholm, 1983) (după Cernovskii b_1 aparţine *P. scalaenum* (Schrank)):
Fig. 163 – *Polypedilum pedestre* (Mg.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula (după Pankratova, 1983).
Fig. 164 – *Polypedilum sp. (Ch. genuinae N⁰ 3)* Lipina: a – mentumul; b – antena; c – mandibula (după Pankratova, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

În România: Delta şi lunca inundabilă a Dunării, Dunăre, Bistriţa, Olt, lb, l. de câmpie..... ....**P. nubeculosum** (Mg.,1818) (pl. XLIII, fig. 160).
– Zona de sub mentum de culoare deschisă 4

4 Părul antenei ajunge până la capătul articolului 4.
Biotop: zona litorală a lacurilor, printre plante, râuri.
Răspândire generală: Europa, Extremul Orient, America de Nord.
În România: Delta Dunării, Dunăre şi afluenţii ei, Transilvania, lacuri şi cursuri de ape din Câmpia Română..... **P. convictum** (Walk, 1856) (pl. XLII, fig. 161).
– Părul antenei depăşeşte mult capătul antenei 5

5 Articolul 2 al antenei de 5–6 ori mai lung decât al treilea.
Biotop: psammofilă, în zona litorală a lacurilor, în râuri.
Răspândire generală: Europa.
În România: Delta Dunării (braţele Sulina şi Sf. Gheorghe), Dunăre, afluenţi ai Dunării din Oltenia şi Muntenia, lacuri din Câmpia Română şi C.O., lb. Porţile de Fier..... ..... **P. bicrenatum** Kieff., 1921 (pl. XLII, fig. 162) b).
– Articolul 2 al antenei de 2 ori mai lung decât al treilea 6
Biotop: psammofilă, în lacuri şi râuri.
Răspândire generală: Europa, Extremul Orient, Orientul Apropiat, America de Nord.
În România: Delta Dunării, Dunăre, afluenţi ai Dunării, lb.Porţile de Fier, Bicaz .... **P. scalaenum** (Schrank, 1803) (pl. XLII, fig. 162) b_1).

6 Articolul 2 al antenei aproximativ de 3 ori mai lung decât al treilea. Marginea internă proximală a mandibulei fără spini.
Biotop: pelofil, pe trunchiuri şi rădăcini în apa lacurior, râurilor.
Răspândire generală: Europa, Siberia.
În România: Delta Dunării, Sinaia, Poiana Braşov..... ..... **P. pedestre** (Mg.,1830) (pl. XLII, fig. 163).
– Articolul 2 al antenei aproximativ de 2 ori mai lung decât al treilea. Marginea internă proximală a mandibulei cu spini.
Biotop: larve fitofile, în lacuri, râuri.
Răspândire generală: Asia Centrală, Bulgaria.
În România: Delta Dunării, Dunăre, afluenţi ai Dunării, lb. Bicaz .... **P.** sp. **(Chironominae genuinae nr. 3** Lipina, 1926) (pL. XLII, fig. 164).

Genul **Pseudochironomus** Malloch, 1915

Larve cu lungimea între 5–11 mm, de culoare roşcată. Capul cu 2 perechi de ochi, separaţi. Scleritul frontal separat de clypeus. S_4 şi S_5 excepţional de lungi. Antena cu 5 articole; articolul bazal de 1,1–2,4 ori mai lung decât flagelul. Organul inelar situat în 1/4 bazală a articolului bazal. Părul antenal uşor mai mare sau mai mic decât flagelul. Organele Lauterborn, opuse, mici. Suportul antenei cu un pinten scurt şi lat sau ascuţit. Labrum: S_I şi S_{II} plumoşi pe ambele laturi (S_{II} mai slab plumos); S_{III} şi S_{IV} normali. Lamelele labrale cu 15–30 dinţi. Pieptenele epifaringian constă în 3 plăcuţe egale ca mărime, probabil sudate la bază. Premandibula cu 2 dinţi, cel intern lat, bont, cel extern subţire, ascuţit. Mandibula fără dinte dorsal şi pieptene mandibular. Dintele terminal este urmat de 4 dinţi interni, cel bazal mai lat şi mai bont ca ceilalţi dinţi interni. Părul subdental lung, subţire şi curbat, inserat pe partea internă a mandibulei (la celelalte genuri de chironomini este inserat pe partea externă). Mentum cu 1 dinte median simplu, rotunjit, sau slab crenelat distal şi 4–6 perechi de dinţi laterali; dinţii din a 2-a pereche laterală sunt mai mici decât vecinii. Prima pereche de dinţi laterali este uşor înclinată spre lateral. Plăcile ventromentale mai late ca mentumul, drepte sau curbate, striate fin pe o bandă mediană, transversală.

Biotop: psammofile sau pe sedimente litorale, în lacuri mezooligotrofe sau în râuri mari, liniştite.
Răspândire generală: Holarctic, Neotropical.

Scanned with OKEN Scanner

Pseudochironomus prasinatus Staeg., 1839)
(pl. XLIII, fig. 165)

Larva de 7–10 mm lungime. Antenele din 5 articole; indicele antenal 1,8; organul inelar la baza articolului 1; la baza antenei 1–2 mici gurguie. Labrum cu S_I mari, laţi, distal despicaţi în mai mulţi lobi drepţi; S_{II} aproximativ de mărimea lui S_I cu câţiva peri laterali, S_{III} şi S_{IV} grupaţi, mici. Pieptenele labral cu dinţişori fini, lateral cu 7–8 cheţişori penaţi. Pieptenele epifarinxului cu 3 dinţi mari, rotunjiţi. Premandibula cu 2 dinţi, cel extern mai subţire, ascuţit, mai lung decât cel intern; sub cel intern-un smoc de peri fini. Mandibula cu 3 dinţi negri şi dintele terminal mai deschis; părul subdental lung, ascuţit. Mentum cu un dinte median lat, rotunjit şi 6 perechi laterali; dinţi din a doua pereche laterală mai mici decât vecinii. Plăcile ventromentale seamănă cu cele de la *Tanytarsus*-late, joase, cu striuri longitudinale.

Biotop: în l. distrofe, pe nămol cu detritus vegetal.
Răspândire generală: Europa, Asia, America.
În România: Delta Dunării, hel. Dudu (Ilfov).

Genul **Robackia** Saether, 1977

Lungimea larvelor până la 6-9 mm. Antena mai lungă decât 1/2 din lungimea capului, din 7 articole; cel bazal ceva mai scurt decât suma articolelor 2 şi 3. Organul inelar situat în jumătatea proximală a articolului bazal. Părul antenal ajunge până la articolul 4. Organele Lauterborn absente. Stiletul mare, pe articolul 5, ajunge până la vârful antenei. Labrum: S_I şi S_{III} fini, filiformi; S_{II} lat, moderat de lung, S_{IV} trisegmentat, alungit. Pieptenele epifaringian ca o placă triunghiulară. Premandibula cu 4 dinţi. Mandibula fără dinte dorsal; dintele terminal foarte lung şi 4 dinţi interni; dinţii din perechea proximală pot fi mai mari. Părul subdental foarte lung; cel intern lipseşte. Pieptenele mandibular absent. Mentumul are cei 2 dinţi mediani la acelaş nivel sau uşor mai groşi decât prima pereche de dinţi laterali; în total sunt 12–14 dinţi mărunţi, de aceeaşi culoare. Plăcile ventromentale cam la fel de late ca mentumul, striate grosier, cu marginea anterioară adânc crestată. Palpul maxilar foarte lung; articolul 1 de 4 ori mai lung decât restul. Corpul are parapodele posterioare de 6–7 ori mai lungi decât lăţimea lor bazală. Lungimea procercilor cca 1/2 din lăţimea lor. Tubulii anali conici, 1/2 din lungimea parapodelor posterioare.

Biotop: larvele sunt psammofile, trăiesc în râuri fluvii, litoralul lacurilor.
Răspândire generală: Holarctic.

Robackia demeijerei (Kruseman, 1933)
(pl. XLIII, fig. 166)

Larvele ajung la 9 mm lungime. Antenele 3/4 din lungimea capului, cu 7 articole : 25; 20; 13; 8; 3; 2; 1; indicele antenal 0,5-0,6; organul inelar la mijlocul articolului I. Mandibula cu dintele terminal lung şi ascuţit şi 4 dinţi interni mici, triunghiulari. Mentum cu 12 dinţi în linie aproape dreaptă. Plăcile ventromentale ceva mai late decât mentumul, zimţuite grosier pe marginea anterioară, cu striuri radiare, dispuse rar.

Biotop; trăiesc în ape curgătoare şi litoralul lacurilor.
Răspândire generală: Europa, America de Nord.
În România: Dunăre (Nera, Orşova), Argeş.
Citată ca *Cryptochironomus demeijerei Tshera.*, 1949 în lucrările noastre precedente.

Genul **Saetheria** Jackson, 1977

Lungimea larvelor până la 5 mm.

Antena din 5 sau 6 articole; când sunt 5, articolul 2 mult mai mare ca 3. Organul inelar în 1/4 proximală a articolului bazal. Părul antenal ajunge până la vârful flagelului. Stiletul pe articolul 3. Labrum: S_I şi S_{III}

Scanned with OKEN Scanner

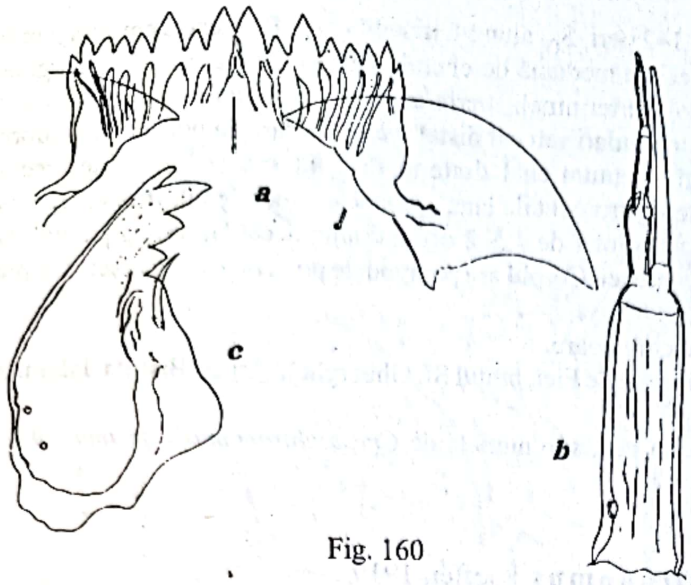


Fig. 160

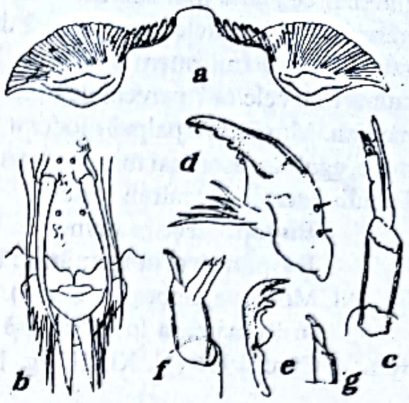


Fig. 167

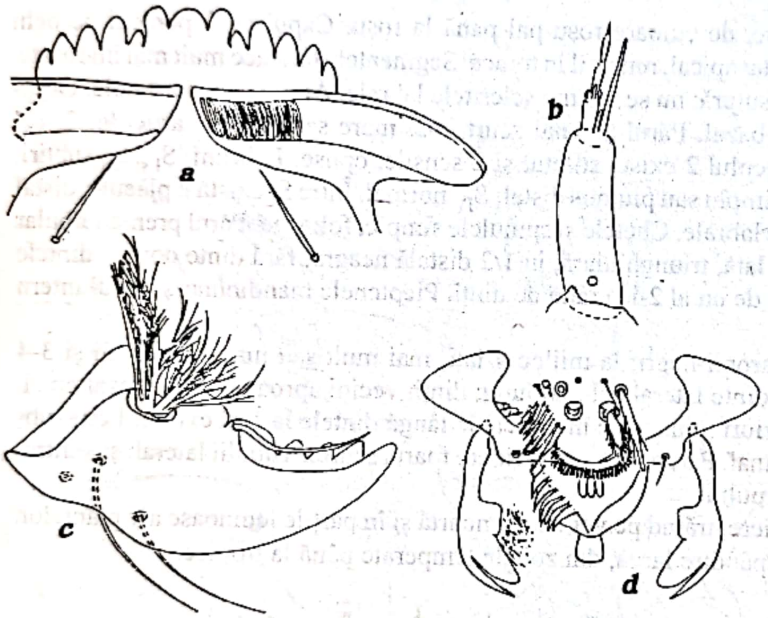


Fig. 165

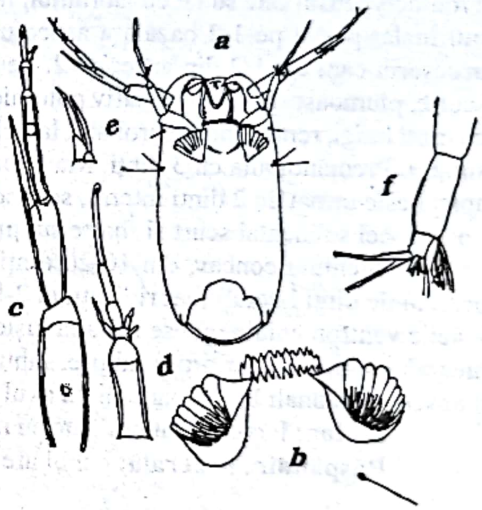


Fig. 166

Pl. XLIII. Fig. 160 – *Polypedilum nubeculosum* (Mg.): a – mentumul; b – antena; c – mandibula (după Cernovskii).
Fig. 165 – *Pseudochironomus prasinatus* (Staeger): a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm, 1983).
Fig. 166 – *Robackia demeijerei* (Kruseman): a – capul (ventral); b – mentumul; c – antena; d – palpul maxilar; e – S_{IV}; f – partea posterioară a corpului (după Wiederholm, 1983).
Fig. 167 – *Saetheria* sp.: a – mentumul; b – reg. labro-epifaringiană; c – antena; d – mandibula; e – premandibula; f – palpul maxilar; g – S_{IV} (orig.).

Scanned with OKEN Scanner

filiformi; S_{II} lameliform, lung şi lat, flancat de încă 1–2 peri; S_{IV} alungit, trisegmentat. Pieptenele epifaringian ca o placă mică triunghiulară, crăpată la mijloc. Perechea mediană de chetule laterale late, crestate pe marginea internă, celelalte mai subţiri. Premandibula cu 3 dinţi terminali; peria absentă. Mandibula cu dintele dorsal absent; există dintele terminal şi 2 dinţi interni triunghiulari sau cel distal mai plat. Părul subdental lameliform sau subţire. Părul intern constă în 3–5 lame lungi. Mentum cu 1 dinte median lat, mai palid sau de aceeaşi culoare cu cele 6–7 perechi de dinţi laterali. Plăcile ventromentale late, aproape cât mentumul, striate, separate median. Maxila are palpul moderat dezvoltat, cu articolul 1 de 1,5–2 ori mai lung decât lat. Întreg palpul mai mare, egal sau uşor mai mic decât articolul bazal al antenei. Corpul are parapodele posterioare cu croşete simple. Tubulii laterali şi ventrali lipsesc.

Biotop: larve psammofile, în lacuri şi ape curgătoare.

Răspândire: în România: Dunăre (zona Porţile de Fier, braţul Sf. Gheorghe), Argeş, Bistriţa, Ialomiţa, Jiu, Olt, Moldova, Sebeş (p. Gotul).

În România a fost descrisă o larvă a acestui gen, sub numele de *Cryptochironomus l. psammophyla* Botn. et Cure, 1956 (pl. XLIII, fig. 167).

Genul **Stenochironomus** Kieffer, 1919

Larve mari, până la 18 mm lungime, de culoare roşu-pal până la roşu. Capul cu 2 perechi de ochi depărtaţi. Capul este turtit dorso-ventral, îngustat apical, retractil în torace. Segmentele toracice mult mai îngroşate. Frontoclypeusul este sudat cu labrumul, fără sutură; nu se disting scleritele labrale. Antena din 5 articole. Organul inelar plasat pe 1/2 bazală a articolului bazal. Părul antenal scurt, mai mare sau egal cu articolul 2; cel accesoriu cam cât 1/2 din articolul 2. Pe articolul 2 există stiletul şi 2 sensile, opuse. Labrum. S_I şi S_{II} subţiri, scurte, plumoase distal; S_{III} relativ puternic, simplu sau plumos distal; S_{IV} normal. Între S_I există 2 plăcuţe, distal cu dinţi lungi, reprezentând probabil lamelele labrale. Chetele şi spinulele simple, foliacee. Părul premandibular simplu. Premandibula cu 3 dinţi. Mandibula lată, triunghiulară, în 1/2 distală neagră, fără dinte dorsal; dintele apical este urmat de 2 dinţi interni, secundaţi de un al 2-lea rând de dinţi. Pieptenele mandibular şi părul intern lipsesc; cel subdental scurt şi foarte subţire.

Mentum concav, din 10-20 dinţi maronii-negri; la mijloc 4 laţi, mai mult sau mai puţin egali şi 3-4 perechi de dinţi laterali mai ridicaţi, al 2-lea dinte lateral cel mai lung; dinţii vecini aproape sudaţi bazal cu el. Plăcile ventromentale reduse până la nişte striuri minuscule în partea de lângă dintele lateral extern. Perii submentali lungi, simpli. Corpul subţire, subţiat anal. Parapodele posterioare foarte scurte. Tubulii laterali şi ventrali absenţi, cei anali lungi, paraleli cu axul corpului.

Biotop: larvele sunt obligatoriu miniere, trăind pe vegetaţia moartă şi în părţile lemnoase ale plantelor.

Răspândire generală: genul are răspândire largă, din zonele temperate până la tropice.

Stenochironomus gibbus (F.,1794)
(pl. XLIV, fig. 168)

Larvele corespund cu descrierea genului. Caracteristic pentru această specie este mentumul cu 10 dinţi negri, dintre care 3 externi formează un grup, al cărui dinte median este cel mai mare.

Biotop: larva minieră, plante acvatice moarte.

În România: Dunăre (braţele Sulina, Sf. Gheorghe, zona Porţile de Fier.

Genul **Stictochironomus** Kieff., 1919

Larve până la 14 mm lungime. Scleritul frontoclipeal şi 2 labral prezente; 1 labral absent. Antena din 6 articole; uneori 2 şi 3 foarte scurte. Organul inelar situat în 1/3–1/4 proximală al articolului bazal. Părul antenal cam cât flagelul; cel accesoriu 1/2 din articolul 2. Organele Lauterborn alterne pe articolul 2 şi 3, plasate pe pedunculi foarte scurţi; stiletul pe articolul 3. Labrum: S_I şi S_{II} plumoase pe ambele laturi; S_{II} uneori doar foarte slab plumos; S_{III}, S_{IV} şi lamelele labrale normale. Pieptenele epifaringian constă

Scanned with OKEN Scanner

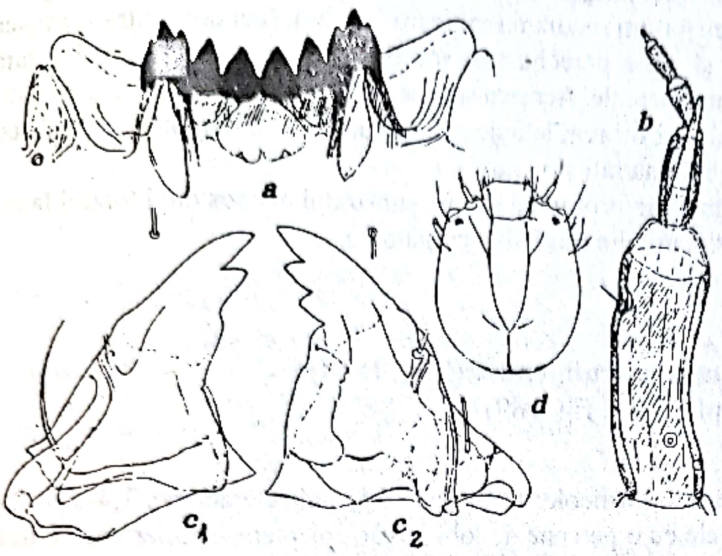


Fig. 168

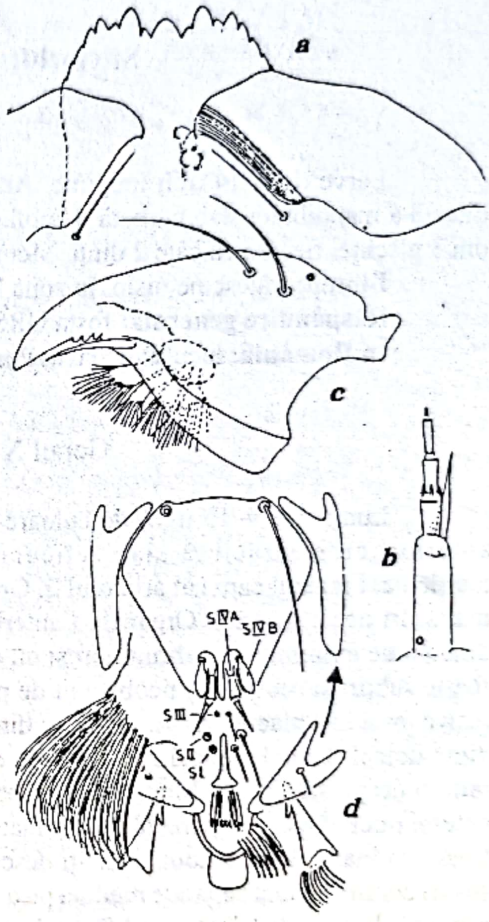


Fig. 170

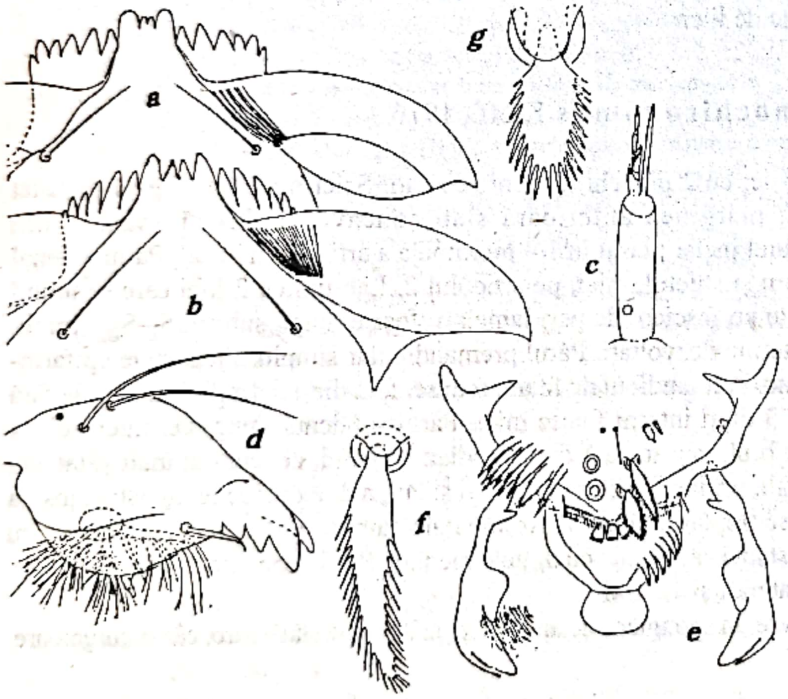


Fig. 169

Pl. XLIV. Fig. 168 – *Stenochironomus gibbus* (F.): a – mentumul; b – antena; c_1, c_2 – mandibulele; d – capul (dorsal) (după Cernovskii, 1949).

Fig. 169 – *Stictochironomus maculipennis* (Mg.); a, b – mentumul; c – antena; d – mandibula; e – reg. labro-epifaringiană; f – S_{II}; g – S_I (după Wiederholm, 1983).

Fig. 170 – *Xenochironomus xenolabis* Kieff.: a – mentumul; b – antena; c – mandibula; d – reg. labro-epifaringiană (după Wiederholm, 1983).

Scanned with OKEN Scanner

din 3 plăcuțe separate, crestate distal. Premandibula cu 3 dinți. Părul premandibular simplu. Mandibula lată în partea bazală și foarte subțire în partea distală. Toți dinții închiși la culoare; dintele dorsal stă în afara celui apical și cu 2–3 dinți interni. Părul subdental subțire, lung, slab și îndoit la vârf; cel intern din 4 ramuri plumoase. Mentumul are toți dinții maroniu-închis, cu 4 dinți mediani mai ieșiți în afară; (cei doi centrali mai scurți) 6 perechi de dinți laterali, dintre care prima și a 4-a pereche mai scurți. Dinții mediani sunt în legătură cu prelungirile capetelor mediane ale plăcilor ventromentale. Acestea sunt separate între ele cam cu 1/3 din lățimea mentumului. Plăcile ventromentale sunt cca. de 1,2 ori mai late decât mentumul, ușor curbate, cu striuri continue. Perii submentali simpli. Corpul nu are tubuli laterali și ventrali.

Biotop: larvele trăiesc în sedimente moi din profundal sau pe substratul nisipos din litoralul lacurilor oligotrofe-mezotrofe, cât și în sedimentele nisipoase din râuri slab curgătoare.

Răspândire generală: Nearctic și Palearctic.

Stictochironomus maculipennis (Mg., 1818)
(pl. XLIV, fig. 169)

Larve de 9–14 mm lungime. Antena din 4 articole: 8; 2; 1; 1; 0,5; indicele antenei 1,4–1,5. Partea dințată a mandibulei slab curbată. Hipofaringele cu o pereche de lobi la vârf; pieptenele epifaringelui alcătuit din 3 plăcuțe, fiecare cu câte 2 dinți. Mentum brun închis.

Biotop: trăiesc pe nisip, în zona litorală a lacurilor eutrofe.

Răspândire generală: fosta URSS (zona St. Petersburg), Europa.

În România: lacul Potcoava, Porțile de Fier.

Genul **Xenochironomus** Kieff., 1916

Lungimea 9–15 mm; de culoare roșie; cu 2 perechi de ochi separați. Scleritul frontoclipeal îngustat anterior, cu o structură slab reticulată; marginea anterioară slab concavă, ondulată. Antena din 5 articole. Flagelul cam cât articolul 2. Organul inelar plasat în 1/4 proximală a articolului bazal. Părul antenal mai scurt decât flagelul. Organele Lauterborn și stiletul, mici, pe articolul 2. Labrum cu 2 lobi care se întind dincolo de extremitatea labrumului și au câte un fascicol de peri lamelari, foarte lungi, subțiri. S_I–S_{III} simpli, foarte subțiri și scurți; S_{IV} neobișnuit de puternic dezvoltați. Părul premandibular simplu. Pieptenele epifaringian constă în 3 plăcuțe lungi, distal fin dințate. Premandibulele foarte reduse, fără dinți definiți. Mandibula fără dinte dorsal. Dintele apical mare, urmat de 3 dinți interni foarte mici. Părul subdental lung; cel intern din 4 ramuri despicate la vârf. Mentum de culoare brun-negru, cu 1 dinte median lat trifid; cel central înalt și lat, cei externi mici; din cele 7 perechi de dinți laterali, prima pereche sunt lungi și lați, a doua pereche înguști și joși, a treia mai înaltă decât a doua, ceilalți descresc treptat. Plăcile ventromentale cam de 1–2 ori cât mentumul, cu striuri continue; sunt separate median pe o distanță cam egală cu dintele median. Perii submentali simpli (la 1 sp. africană divizați distal). Corpul fără tubuli laterali și ventrali.

Biotop: larvele sunt obligatoriu miniere, în spongierii de apă dulce, atât în ape stătătoare, cât și curgătoare.

Răspândire generală: Holarctic.

Xenochironomus xenolabis Kieff., 1916
(pl. XLIV, fig. 170)

Larvele 12–15 mm, roșii. Antena pentaarticulată: 21; 6; 5; 5; 2; organul inelar în pătrimea inferioară a articolului bazal; părul subdental al mandibulei lung. Părul intern din 3 trunchiuri, fiecare despicat distal în mai multe ramificații. În rest, ca la gen.

Biotop: larvele trăiesc în spongieri de apă dulce, din râuri și lacuri.

Răspândire generală: fosta URSS (partea europeană și Siberia), Europa Centrală și de Vest, America de Nord.

În România: Delta Dunării, lunca inundabilă a Dunării (Crapina, Jijila), Luduș.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Albu Paula (1966), Verzeichnis der bis jetzt aus Rumänien bekanten Chironomiden. Gewässer und Abwässer, *41/42:* 145–148.

Albu Paula (1980), Diptera: Chironomidae, Subfam. Chironominae, Faun R.S.R., Insecta (Diptera), **XI,** *13:* 3–320.

Botnariuc N., Victoria Cândea (1953), Câteva larve de Tendipedidae noi sau rare găsite în R.P.R., Bul. Acad. R.P.R., Secț. Șt. Biol., Agron., Geol., Geogr., **V,** *1:* 49–59.

Botnariuc N., Victoria Cândea-Cure (1954), Noi larve de Tendipedidae găsite în fauna R.P.R., Bul. Acad. R.P.R., Sect. Șt. Biol. Agron. Geol. Geogr., VI, *4:* 1233–1248.

Botnariuc N., Victoria Cure (1956), Noi larve de Tendipedidae găsite în fauna Republicii Populare Române, An. I.C.P., *1:* 257–271.

Botnariuc N., Cezara Popovici (1956), Unele aspecte ale dinamicii populației de *Tendipes f.l. plumosus* și *T.f.l. thummi* Kieff., An. Univ., „C.I. Parhon", Seria Șt. Nat., *9:* 121–127.

Botnariuc N., Paula Albu (1956), *Propsilocerus danubialis* n. sp. (Diptera, Tendipedidae). Bul. Șt., Secț. de Biol. și Șt. Agric. **VIII,** *2:* 497–504.

Botnariuc N., Paula Albu (1958), *Halliella taurica* Tshernovskii eine zirkumpontische Art (Diptera: Tendipedidae). Beiträge zur Entomologie, Band **8,** *5/6:* 697–710.

Botnariuc N., Pepieta Spătaru, Eleonora Erhan (1964), Hrana crapului în complexul de bălți Crapina–Jijila, Hidrobiologia, *6:* 197–216.

Botnariuc N., Paula Albu, Gh. Ignat (1966), Contribuții la cunoașterea dinamicii populațiilor de *Cricotopus silvestris* Fabr. din zona inundabilă a Dunării. St. și cerc. de Biol. Seria Zool. – **18,** *3:* 177–181.

Botnariuc N., Ignat Gh., Vădineanu A. (1981), Rolul ecologic al unor Chironomide în ghiolul Roșu și japșa Porcu din Delta Dunării. în: Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, Edit. Acad. R.S.R.: 107–116.

Botnariuc N., A. Vădineanu, Gh. Ignat, I. Diaconu (1985), Fauna bentonică ca transportor de energie în ghiolurile Matița și Merhei. Delta Dunării, I, St. și Comunicări de Ecologie, Muzeul „Delta Dunării", Tulcea.

Brundin I. (1956), Zur Systematik der Orthocladiinae (Diptera-Chironomidae). Rep. Inst. Freshwater, Res. Drottningholm, *37:* 5–185.

Brundin I. (1983), The larvae of Podonominae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, in:Wiederholm, 1983: 22–31.

Cândea Victoria (1954), O nouă larvă de Tendipedidae, *Orthocladius l. barbata* Cândea și două Tendipedidae noi pentru fauna R.P.R., Bul. Șt. Secț. Șt. Biol., Agron., Geol. și Geogr., **6,** *1:* 309–317.

Cranston P.S. (1983), The larvae of Telmatogetoninae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, în: Wiederholm, 1983: 17–21.

Cranston P.S, Oliver D.R., Saether O.A. (1983), The larvae of Orthocladiinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, in Wiederholm, 1983; 149–291.

Codreanu R. (1939), Recherches biologiques sur un Chironomidae *Symbiocladius rhitrogenae* (Zavr.)., Arch. Zool. exper. **81,** *1:* 1–283.

Cure Victoria (1971), Contribuții la cunoașterea faunei de Chironomidae (Diptera) din România,. Bul. Cercet. Pisc. **30,** *3/4:* 5–93.

Cure Victoria (1972, a), *Lauterborniella agrayloides* Kieffer (Diptera Chironomidae) nouă pentru fauna României, Bul. Cercet. Pisc., **31,** *1/2:* 39–50.

Cure Victoria (1972, b), Două Tanypodinae (Diptera - Chironomidae) noi pentru fauna României, Bul. Cercet. Pisc. **31,** *3/4:* 7–34.

Cure Victoria (1973), Noi larve de Chironomidae (Diptera) găsite în fauna României, Hidrobiologia, *14:* 225–243.

Cure Victoria (1984), Chironomidae (Diptera - Nematocera) găsite până în prezent în România, Bul. Cercet. Pisc. **37,** *1–2:* 5–60.

Cure Victoria (1989), La structure spécifique et le rôle ecologique de quelques populations de chironomides phytophiles (larves) associés aux macrophytes aquatiques du Danube et d'autres écosystèmes du bassin hydrographique du fleuve sur le secteur roumain. Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa", **XXX:** 267–290.

Fittkau E.J., Roback, S.S. (1983), The larvae of Tanypodinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, in: Wiederholm, 1983: 33–147.

Scanned with OKEN Scanner

Hirvenoja M. (1973), Revision der Gattung Cricotopus van der Wulp und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae), Ann. Zool. Fennici, *10:* 1–363.

Ignat Gh. (1986), Ecologia unor populaţii de chironomide din apele Deltei Dunării, teză de doctorat, Univ. Bucureşti.

Konstantinov A, B. (1958), Biologia hironomid i ih razvedenie, Saratov, 1–362.

Mundie J.H. (1957), The ecology of Chironomidae in storage reservoirs, Trans. R. Ent. Soc. London, **109,** *5:* 149–232.

Oliver D.R. (1959), Some Diamesini (Chironomidae) from the Nearctic and Palearctic: Entomol, TidsKr., *80:* 48–64.

Oliver D.R. (1983), The larvae of Diamesinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, in: Wiederholm, 1983: 45–138.

Pankratova V.Ia (1970), Licinki i Kukolki Komarov podsemeistva Orthocladiinae faunî SSSR (Diptera - Chironomidae), Izd. Nauka, Leningrad, *202:* 1–393.

Pankratova V.Ia (1977), Licinki i Kukolki Komarov podsemeistva Podonominae i Tanypodinae faunî SSSR (Diptera - Chironomidae), Izd. Nauka. Leningrad, *112:* 1–152.

Pankratova V.Ia (1983), Licinki i Kukolki Komarov podsemeistva Chironominae. Faunî SSSR (Diptera - Chironomidae), Izd. Nauka, Leningrad, *34:* 1–296.

Pinder I.C., Reiss F. (1983), The larvae of Chironominae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, in: Wiederholm, 1983: 293–435.

Saether C.A. (1983) - The larvae of Prodiamesinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnosis, in Wiederholm, 1983: 141–147.

Saponis Anelle (1990), A revision of the holarctic species of *Orthocladius (Euorthocladius)* (Diptera: Chironomidae) SPIXIANA, Suppl., *13:* 3–68, München.

Serra Tossio B (1971), Ecologie et biogéographie des Diamesini d'Europe, Trav. Lab. Hydrobiol. Pisc. Grenoble, *43:* 5–175.

Soós A. (Ed) (1990), Catalogue of Palearctic Diptera - Psychodidae - Chironomidae, vol. 2, Akad. Kiado, Budapesta.

Spătaru Pepieta (1968), Contribuţii la studiul nutriţiei şi relaţiile trofice la peştii din Complexul de bălţi Crapina - Jijila, teză de doctorat. Univ. Bucureşti.

Strenzke K. (1950), Systematik, Morfologie und Ökologie der terrestrischen Chironomiden, Arch. Hydrobiol. Suppl., *18:* 207–414.

Tatole Victoria (1980), Die Struktur der Riesencromosomen von *Glyptotendipes gripekoveni* (Diptera: Chironomidae). Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa", **XXII:** 313–317, Bucureşti.

Tatole Victoria (1983), Observaţii asupra unor relaţii stabilite în cadrul asociaţiilor de Chironomidae (larve) fitofile din Meleaua Sacalin, Hidrobiologia, **18:** 112–125, Bucureşti.

Tatole Victoria (1985), Cercetări de cariotaxonomie la unele genuri critice de Chironomidae (Diptera: Nematocera)., teza doctorat Univ. Bucureşti.

Tatole Victoria (1994), Noi contribuţii la cunoaşterea chironomidofaunei României: genul *Acricotopus* Keffer, 1921 (adulţi), (subfamilia Orthocladiinae, familia Chironomidae), St. Cerc. Biol. Seria Biol. Anim., **46,** *2,* 69–72, Bucureşti.

Tatole Victoria (1996), Zoogeographical remarks about the adults of the subfamily Orthocladiinae (Diptera: Chironomidae) from Romania. Trav. Mus. Nat. Hist. „Grigore Antipa", **XXXVI,** 1–19, Bucureşti.

Tshernovskii A. (1949), Oprideliteli licinok Komarov semeistva Tendipedidae, Akad. Nauk. SSSR.

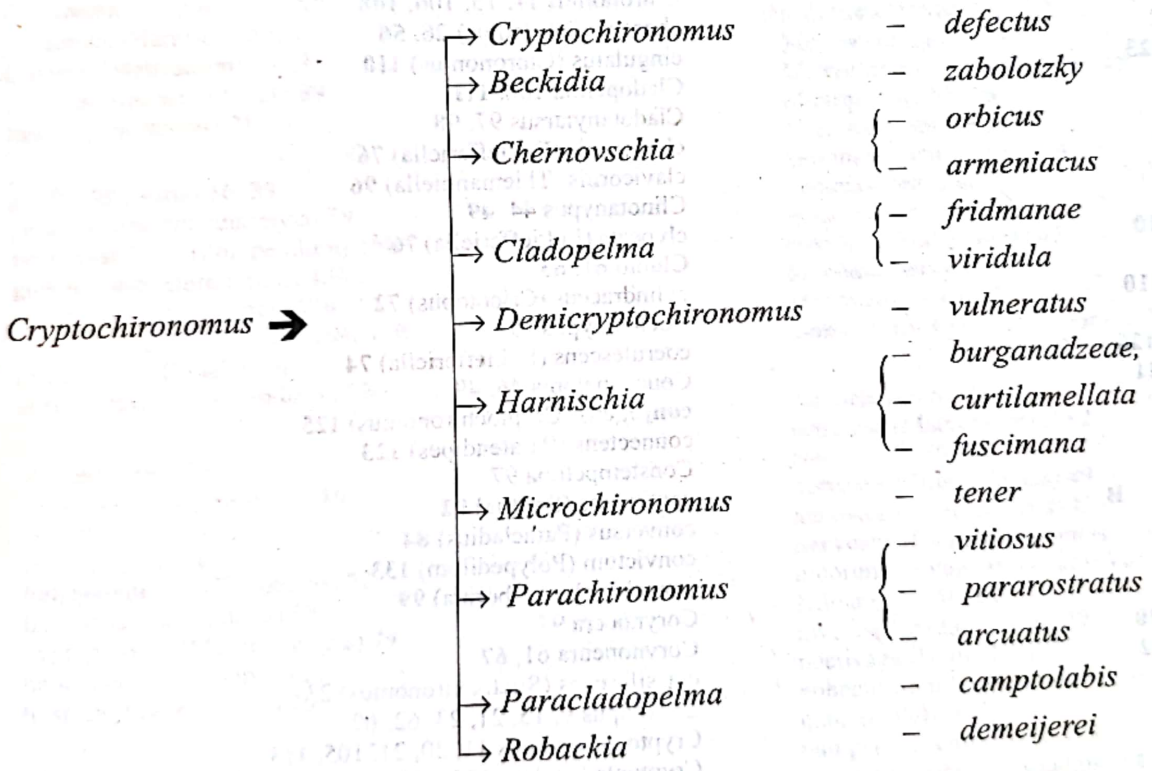
Vădineanu A. (1989), Cercetări asupra rolului unor populaţii animale în fluxul energetic din unele ecosisteme acvatice ale Deltei Dunării, teză de doctorat, Univ. Bucureşti.

Wiederholm T. (Ed) (1983), Chironomidae of Holarctic region. Keys and diagnosis, Part I. Larvae, Entomologica Scandinavica, Suppl., *19:* 1–457.

Scanned with OKEN Scanner

ANEXĂ

STRUCTURA ACTUALĂ A FOSTULUI GEN *CRYPTOCHIRONOMUS*



ISBN 973-27-0651-1

Scanned with OKEN Scanner